



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



Astr. 6278.95



Harvard College Library

FROM THE REQUEST OF

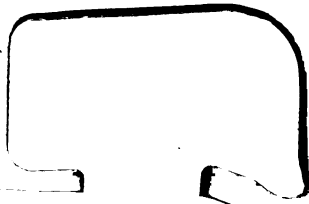
GEORGE HAYWARD, M.D.,

OF BOSTON,

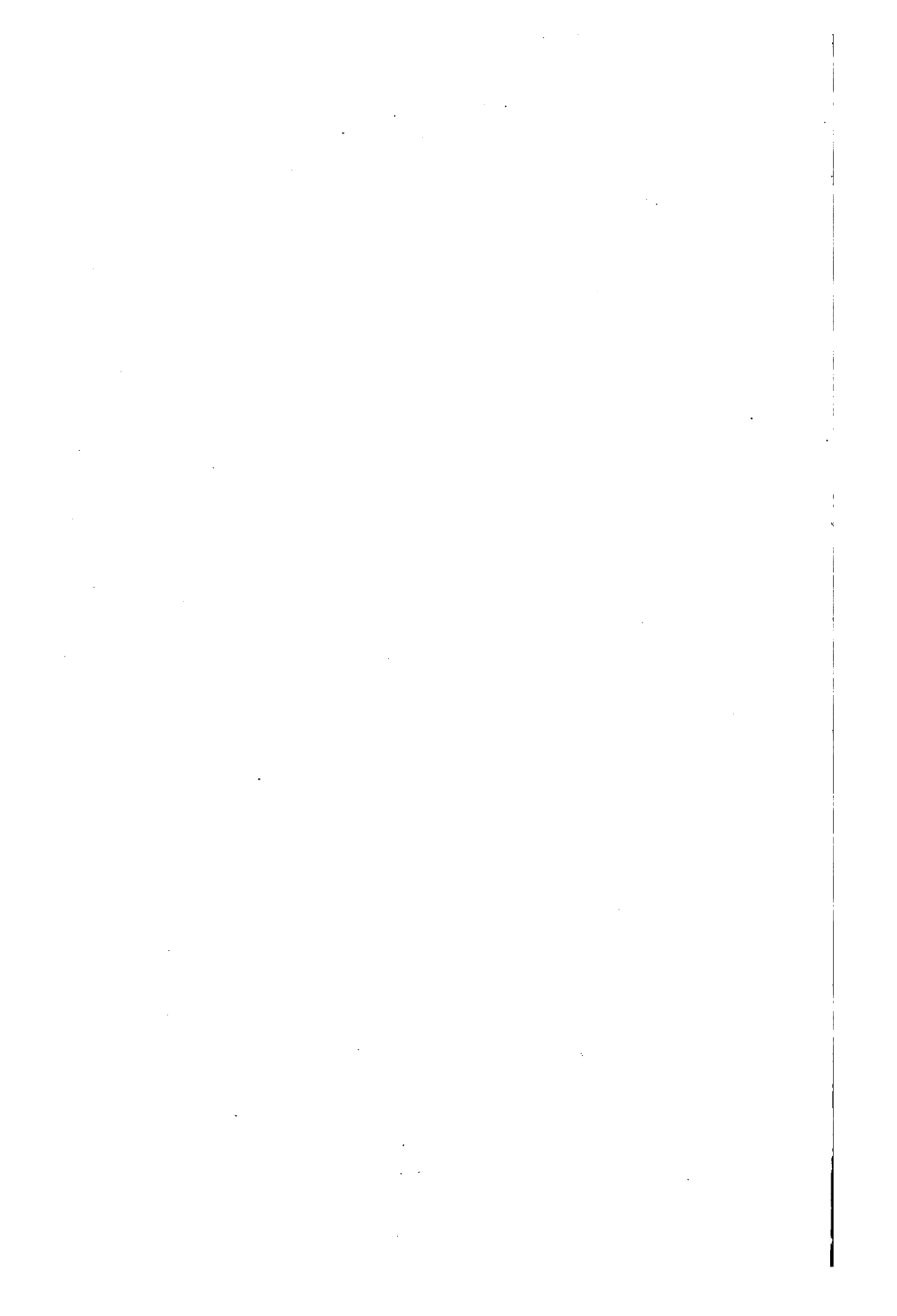
(Class of 1809).

6 July, 1896.

SCIENCE CENTER LIBRARY







UEBER DEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN
der
ERDMAGNETISCHEN HORIZONTALINTENSITÄT
und der
INCLINATION.

Mit einem Anhang von 29 Tafeln.

von

Dr. H. Fritsche,

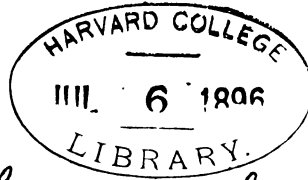
Director emeritus des K. Russischen Observatoriums in Peking.



ST. PETERSBURG.

—
1895.

~~V. 5544~~
A57: 6278.95



Hayward fund.

~~~~~  
Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, Іюля 6 1895.  
~~~~~

172

Gauss hat in seiner Abhandlung „Allgemeine Theorie des Erdmagnetismus“ ¹⁾ im Jahre 1838 gezeigt, dass man die unendlichen Reihen, durch welche die an irgend einem Orte der Erdoberfläche senkrecht zu einander wirkenden erdmagnetischen Kräfte X, Y, Z —von denen X im Horizonte nach Norden, Y nach Westen und Z nach dem Mittelpunkte der Erde gerichtet sind—dargestellt werden, aus einer einzigen Funktion V der geographischen Länge λ und des Winkelabstandes u vom astr. Nordpole nach bekannten mathematischen Regeln ableiten könne. Für einen Ort O , welcher ausserhalb der Erde auf einer mit der kugelförmigen Erdoberfläche concentrischen Kugelfläche liegt, ist nämlich $V = - \int \frac{d\mathcal{M}}{\rho}$ d. h. gleich der (negativen) Summe aller in und an der Erde befindlichen magnetischen Massenelemente $d\mathcal{M}$, ein jedes dividirt durch die Entfernung ρ des $d\mathcal{M}$ vom Orte O , worauf $d\mathcal{M}$ wirkt, also, wenn r der Abstand des Punktes O vom Erdmittelpunkt, u der Winkel des Radius r mit der Nordhälfte der Erdaxe und λ der Winkel des Meridians von O mit dem ersten Meridiane, und wenn $r^\circ, u^\circ, \lambda^\circ$ die entsprechenden Polarcordinaten des $d\mathcal{M}$ sind so ist

$$\frac{1}{\rho} = \left\{ r^2 - 2 r r^\circ [\cos u \cos u^\circ + \sin u \sin u^\circ \cos (\lambda - \lambda^\circ)] + r^{\circ 2} \right\}^{-\frac{1}{2}}.$$

Diesen Ausdruck entwickelt Gauss, substituirt ihn in $-\int \frac{d\mathcal{M}}{\rho}$ und erhält, wenn R den Erdradius bedeutet, $V = \frac{R^3}{r^2} \cdot P' + \frac{R^4}{r^3} \cdot P'' + \frac{R^5}{r^4} \cdot P''' + \dots$; sodann nimmt er an, dass O auf der Erdoberfläche liegt, dass also $r = R$ und findet für diesen Fall $V = R (P' + P'' + P''' + P'''' + \dots)$. Hierin bezeichnen P', P'', P''', \dots Aggregate von ganzen, rationalen Funktionen des $\sin u, \cos u$ und des \sin und \cos der einfachen und vielfachen von λ , verbunden mit Zahlen—coefficienten—von Gauss $g^{n,0}, g^{n,1}, h^{n,1}, g^{n,2}$ etc. genannt—, welche von $r^\circ, u^\circ, \lambda^\circ$ und $d\mathcal{M}$ d. h. von der Position und Grösse aller magnetischen Massen der Erde abhängen.

¹⁾ Gauss Werke, Band V.

Ist nun $V = R (P' + P'' + P''' + \dots)$ völlig bekannt, so folgen daraus die Gleichungen (1):

$$\begin{aligned} X &= - \left(\frac{dP'}{du} + \frac{dP''}{du} + \frac{dP'''}{du} + \dots \right), \\ Y &= - \frac{1}{\sin u} \left(\frac{dP'}{d\lambda} + \frac{dP''}{d\lambda} + \frac{dP'''}{d\lambda} + \dots \right), \\ Z &= 2P' + 3P'' + 4P''' + \dots \end{aligned}$$

Ferner beweist Gauss, dass, wenn X oder Z gegeben sind für die ganze Erdoberfläche, man daraus die anderen beiden Componenten resp. Y, Z oder X, Y ableiten könne; ebenso auch folgert er, dass man alle Kraftäusserungen des Erdmagnetismus berechnen könne, wenn Y für die ganze Erdoberfläche und X für irgend eine Linie, welche auf der Erdoberfläche liegend den astr. Nordpol mit dem Südpol verbindet, bekannt sind.

Es ist von Gauss selbst und nach ihm später von anderen Gelehrten öfter hervorgehoben, dass die eben besprochenen Beziehungen zwischen V, X, Y, Z sehr merkwürdig seien, aber, soviel ich weiss, hat Niemand die eigentliche Ursache davon erwähnt, obgleich sie mit dem Wesen der Gaussischen allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus eng verknüpft ist.

Setzt man nämlich voraus, dass V ganz bekannt sei, so heisst das mit anderen Worten, man nimmt an, dass alle magnetischen Massen der Erde ihrer Grösse und Lage nach gegeben sind—in der unendlichen Reihe für V werden sie durch die aus den Beobachtungen zu bestimmenden Zahlencoefficienten $g^{n,0}, g^{n,1}, h^{n,1}$ etc. repräsentirt, welche von dM und r^0, u^0 und λ^0 abhängen—und dann ist es natürlich nicht zu verwundern, dass man alle Kräfte dieser Massen bestimmen kann, weil das Fundamentalgesetz der Wechselwirkung der magnetischen Massenelemente dasselbe, wie bei der Gravitation ist. Ebenso schliesst die völlige Kenntniss der Reihen für X, Z oder Y , im Grunde genommen, diejenige aller magnetischen Massen der Erde ihrer Grösse und Lage nach in sich, da die Coefficienten der Reihen von den Massen abhängen. Zugleich folgt aber daraus auch, dass die Gaussische Theorie, sofern sie angewandt werden soll, ganz von den Beobachtungen abhängt, und sie daher, aus ungenauen Interpolationsformeln besteht, welche bis jetzt mit den Beobachtungen nicht haben in Einklang gebracht werden können und wahrscheinlich nie gebracht werden, indem sich in neuerer Zeit herausgestellt hat, dass sich ein grosser Theil der auf unsere Apparate wirkenden magnetischen Massen im Erdboden, auf den wir treten, befindet oder doch der Erdoberfläche sehr nahe liegt, wesshalb die bis jetzt wirklich berechneten Reihen für V, X, Y und Z nur eine rohe Annäherung an die Wahrheit gewähren, da sie viel langsamer convergiren als Gauss seiner Zeit annahm ²⁾.

²⁾ Cf. Gauss' Werke, B. V, pg. 137: Wir können behaupten, dass etnas ins Grosse gehende Abweichungen solcher Art vom einfachsten Typus auf der Erde nicht stattfin-

Nach meinen Untersuchungen hat jeder Ort seine „Local-Abweichung“ und weit ausgedehnte, grosse Anomalieen sind über die ganze Erdoberfläche verbreitet ³⁾.

Auf pag. 123—125 seiner allg. Theorie des Erdmagnetismus bespricht Gauss die vor ihm von Tobias Mayer und Hansteen gemachten Versuche, die beobachteten Erscheinungen des Erdmagnetismus durch Hypothesen und darnach abgeleitete, möglichst einfache Formeln darzustellen: Tobias Mayer nahm *cin*en (fingirten) kleinen Magneten in der Nähe des Erdmittelpunktes, Hansteen *zwei* solcher Magnete an und entwickelte demgemäss Formeln, welche den Beobachtungen nur sehr roh entsprachen. Pag. 124—125 sagt Gauss: „Es wird (damit) nicht geleugnet, dass mit einer grösseren Anzahl solcher fingirter Magnete zuletzt eine genügende Ubereinstimmung — zwischen Beobachtung und Rechnung — erreicht werden könnte: allein eine ganz andere Frage ist, ob eine solche Form der Auflösung der Aufgabe gerathen sein würde; es scheint in der That, dass die schon bei 2 Magneten so überaus beschwerlichen Rechnungen für eine bedeutend grössere Zahl der Ausführbarkeit unübersteigliche Schwierigkeiten entgegensetzen würden. Das Beste wird sein, diesen Weg ganz zu verlassen, der unwillkürlich an die Versuche erinnert, die Planetenbewegungen durch immer mehr gehäufte Epicykeln zu erklären“.

Wenn nun auch dieses Urtheil eines der grössten Gelehrten aller Zeiten wohl begründet ist, so erinnern doch auch Gauss' Interpolationsformeln, welche er an die Stelle der früheren Formeln gesetzt hat, ebenfalls an die Epicykeln, da sie aus unendlichen, sehr langsam — streng genommen, vielleicht gar nicht—convergirenden Reihen bestehen, welche die Beobachtungen um so besser darstellen, je mehr Glieder aus letzteren berechnet werden ⁴⁾.

den und pg. 145: Wären entweder die Sitze der magn. Kräfte auf einen mässigen Raum um den Mittelpunkt der Erde her beschränkt, oder fände eine solche Vertheilung der magn. Flüssigkeiten in der Erde statt, die jenem Falle äquivalirte, so würden die Reihen (für V, X, Y, Z) sehr schnell convergiren müssen; je weiter aber jene Sitze bis gegen die Oberfläche hin sich erstrecken, und je unregelmässiger die Vertheilung ist, desto mehr wird man sich auf eine langsame Convergenz gefasst halten müssen.

³⁾ Cf. „Ueber die Bestimmung der geogr. Länge und Breite und der drei Elemente des Erdmagnetismus etc.“ von Dr. H. Fritsche, 1893; ferner: „Atlas des Erdmagnetismus“ von Dr. G. Neumayer (Berghaus Physikalischer Atlas, Abteilung IV), Vorbemerkungen pag. 17—20, 1891.

⁴⁾ Desshalb sind die Einwände, welche Herr Prof. Sludsky im XXX Bande der Iswästie der K. R. geograph. Gesellschaft in St. Petersburg gegen meine Bearbeitung der Moskauer magnetischen Anomalie auf Grund der Gaussischen Theorie — deren Wesen er offenbar gar nicht verstanden hat — erhoben hat, bedeutungslos; die sogenannte Gaussische allgemeine Theorie des Erdmagnetismus, sofern sie wirklich angewandt werden soll, ist eben keine Theorie, sondern besteht aus höchst complicirten Interpolations-

Die gegenseitigen Beziehungen, welche sich aus dem Zusammenhange zwischen V, X, Y, Z für die magn. Declination δ , die Horizontalintensität T und Inclination i ergeben, ersehen wir aus den Gleichungen (2):

$$X = f(u, \lambda) = T \cos \delta, \quad Y = f(u, \lambda) = T \sin \delta, \quad Z = {}_{\text{„}}f(u, \lambda) = T \operatorname{tgi}.,$$

worin $f, f, {}_{\text{„}}f$ Funktionszeichen sind.

Trotz der oben in (1) angedeuteten Relation dieser 3 Gleichungen unter sich, sind sie keineswegs identisch, sondern wesentlich von einander verschieden und darf man sie sich demgemäss mit einander combinirt denken. Denkt man sich z. B. u und λ mit Hülfe der beiden ersten Gleichungen aus der dritten eliminirt, so würde man, wenn F ein Funktionszeichen ist, $T \cdot \operatorname{tgi} = F(T, \delta)$ erhalten, also einen Zusammenhang zwischen den drei magn. Elementen T, i und δ . Da nun aber δ daraus nicht entfernt ist, so würden wir auch keine Relation zwischen T und i gefunden haben, die unabhängig von der geograph. Lage wäre, weil δ sich mit Länge und Breite ändert.

Gemäss (2) sind T, δ und i Funktionen der beiden unter sich unabhängigen Variablen λ und u (der geograph. Cocrdinaten), während in Gleichung $T \cdot \operatorname{tgi} = F(T, \delta)$ jedes der 3 magn. Elemente als abhängig zu betrachten ist von den beiden andern, unter sich independenten magn. Elementen.

Man darf desshalb auch nicht hoffen, eine vom Beobachtungsorte unabhängige, exacte, einfache Formel zwischen T und i in den Beobachtungen zu entdecken, besonders, da magn. Local-Abweichungen überall auf der Erde verbreitet sind. Nimmt man aber eine einfache Gleichung zwischen T und i als bestehend an, so wird man mit einer genäherten Darstellung der Beobachtungen durch dieselben zufrieden sein und der Oertlichkeit, zu welcher T und i gehören, Rechnung tragen müssen. Der erste derartige Versuch ist von Lamont im Jahre 1859 gemacht worden⁵⁾. Sein bekanntes Gesetz lautet: $\operatorname{tgi} = a(0,592 - \lg T)$, vorin a eine Constante, von Lamont = 7,15 gesetzt, bedeutet, und stellte die Inclinationen der mitteleuropäischen Orte innerhalb $\pm 15'$ dar. Es zeigte sich jedoch bald, dass a mit Länge und Breite variierte. So z. B. verändert sich nach F. Müllers Rechnungen a für Europa und einen Theil Nordasiens zwischen

formeln, welche, sammt ihren Differentialen ungenau sind, so dass die auf sie gegründeten magnetischen Karten nichts vor den empirisch, mit Hülfe von Beobachtungen vieler Orte zusammengestellten voraus haben, ja letzteren noch an Genauigkeit nachstehen.

⁵⁾ Magnetische Untersuchungen in Nord-Deutschland, Belgien, Holland und Dänemark von Lamont. München, 1859.

7 und 11 in sehr complicirter Weise, obgleich dies doch nur ein sehr kleiner Theil der Erdoberfläche ist ⁶⁾.

Um nun über den Werth der Lamontschen Formel ein entscheidendes Urtheil zu gewinnen, berechnete ich den Faktor a mittelst der von Gauss in seinem Atlas des Erdmagnetismus gegebenen Inclinationen i und Horizontalintensitäten T und fand nach der Formel

$$a = \operatorname{tgi} : (0,592 - \lg T):$$

T a f e l (4).

Nördliche Hemisphäre.

Länge Breite	0°	60°	120°	180°	240°	300°
+ 85°	12,0	12,0	13,3	15,0	18,0	14,5
+ 75	9,3	9,5	10,6	10,6	18,1	13,5
+ 60	7,9	8,5	9,0	8,7	10,3	11,1
+ 50	7,5	8,9	9,4	8,7	9,3	9,6
+ 40	7,4	10,1	10,6	8,7	9,7	8,9

T a f e l (5)

Südliche Hemisphäre.

Länge Breite	0°	60°	120°	180°	240°	300°
— 85°	10,9	11,0	11,6	11,9	11,3	11,0
— 75	10,2	10,5	13,2	15,5	11,2	10,7
— 60	7,6	9,2	11,6	11,9	11,2	9,5
— 50	5,7	7,9	11,1	13,5	11,4	8,1

Die Längen sind sowohl in vorstehenden Tafeln als in allen folgenden östlich von Greenwich gerechnet.

Es variirt also a sehr viel mit Länge und Breite, im Ganzen um das 2 bis 3 fache seiner selbst, da es in der nördlichen Hemisphäre zwischen den Grenzen 7,4 und 18,1 und in der südlichen zwischen 5,7 und 15,5 liegt. Desshalb habe ich die Lamontsche Formel $\operatorname{tgi} = a(0,592 - \lg T)$ abgeändert und folgende angenommen.

Formel (6). $\operatorname{tg}(i - \alpha) = a(0,592 - \lg T)$, wo $\alpha = 5^\circ + 0,00000001585 u^5$; gültig für die nördliche Hemisphäre vom astr. Nordpol bis etwa zur Breite $+ 45^\circ$.

Formel (7). $\operatorname{tg}(i - \alpha_s) = a_s(0,592 - \lg T)$, wo $\alpha_s = 5^\circ - 0,001025 u_s^2$; gültig für die südliche Hemisphäre vom astr. Südpol bis etwa zur Breite $- 45^\circ$.

⁶⁾ Bulletin de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg, Tome VII, Juin 1865. Ueber die Relation zwischen magn. Inclination und Horizontalintensität von F. Müller.

u bedeutet, wie oben, den Winkelabstand des Ortes, zu welchem T und i gehören, vom astr. Nordpol, so dass $u=90^\circ-\Phi$, wenn Φ die geographische Breite bezeichnet; ebenso ist u_s der Winkelabstand des Beobachtungsortes vom astr. Südpol, so dass $u_s=90^\circ-\Phi$, wenn die südliche Breite Φ nicht als negative, sondern positive Zahl in Rechnung gebracht wird; u sowohl als u_s sind in Graden und deren Decimaltheilen auszudrücken. Im *Anhange* zu dieser Abhandlung sind die Täfelchen (28) und (29) gegeben, aus denen man a und a_s mit der Breite Φ als Argument ohne Mühe entnehmen kann.

Mit Hülfe derselben Gaussischen Tafelwerthe (cf. Atlas des Erdmagnetismus) des i und T , mit welchen die Tafeln (4) und (5) berechnet sind, habe ich für meine Formeln (6) und (7) die nachstehenden Werthe für a und a_s , abgeleitet.

T a f e l (8)

für a der Formel (6)

Nördliche Hemisphäre.

Länge		0°	60°	120°	180°	240°	300°
u	Breite						
5°	+ 85°	6,2	6,2	6,2	6,2	6,3	6,3
15	+ 75	6,1	6,1	6,3	6,4	6,4	6,3
30	+ 60	5,6	6,2	6,7	6,5	6,4	6,1
40	+ 50	5,3	6,4	7,0	6,4	6,4	5,8
50	+ 40	5,1	6,9	7,3	6,3	6,4	5,5

T a f e l (9)

für a_s der Formel (7)

Südliche Hemisphäre.

Länge		0°	60°	120°	180°	240°	300°
u_s	Breite						
5°	- 85°	6,9	6,9	6,9	6,9	7,0	7,1
15	- 75	6,6	6,7	6,9	7,1	7,6	7,6
30	- 60	5,5	6,5	7,4	7,9	8,6	7,5
40	- 50	4,7	6,5	8,1	8,5	9,1	6,9

Ein Vergleich der Tafeln (4), (5) mit (8), (9) spricht sehr zu Gunsten meiner Formeln (6) und (7) gegenüber der Lamontschen $tgi = a(0,592 - lg T)$. Desshalb habe ich letztere ganz aufgegeben und weiter unten a und a_s der Formeln (6) und (7) als Funktion von Länge und Breite bestimmt. In der Nähe der magnetischen Pole, wo $i=90^\circ$ und $T=0$, sind die Isoklinen und Linien gleicher Horizontalintensität einander fast parallel; je mehr man sich aber dem Aequator nähert, desto unähnlicher werden sie einander und es lässt sich in der Nähe des Aequators weder die Lamontche

Formel, noch die von mir verbesserte (6) oder (7) anwenden. Mehr Aussicht auf Erfolg hat dort eine Formel, welche erst einen Zusammenhang zwischen der Verticalintensität Z und i feststellt und worin man dann an die Stelle von Z das gleichwerthige $T \operatorname{tgi}$ substituirt.

Zur Ermittlung der Werthe von a und a_s , der Gleichungen (6) und (7), welche für die Gegenden gelten, die um die beiden astr. Erdpole herumliegen, habe ich mich dreier Reihen zusammengehöriger Werthe der Horizontalintensität T und der Inclination i bedient, nämlich:

1) Gauss und Weber, Atlas des Erdmagnetismus, Zahlen — Tafeln am Ende, gültig für das Jahr 1830.

2) Contributions to Terrestrial Magnetism, by Sabine, 4 Mémoires der Royal Society, London 1868 — 1876; magnet. Elemente, reducirt auf 1842.

3) Atlas des Erdmagnetismus von Dr. G. Neumayer (Berghaus Physikalischer Atlas. Abtheilung IV) 1891; magnet. Karten, gültig für 1885.

Aus 2) und 3) sind die im *Anhange* zu dieser Abhandlung enthaltenen 4 Tafeln (10), (11), (12) und (13) abgeleitet, und aus letzteren und den Gaussischen Werthen von T und i das a der Formel (6) berechnet, welches in Tafel (14) des *Anhanges* enthalten ist.

Hieraus habe ich die einfache Endformel (16) erhalten, welche das a der obigen Formel (6) als Funktion des Polabstandes $u = 90^\circ - \Phi$ und der Länge λ (östl. v. Greenwich) darstellt:

Formel (16). Nördliche Hemisphäre.

$$a = 6,245 + 0,00394 u^{\frac{7}{5}} \cdot \sin(132^\circ,9 u^{\frac{3}{5}} + \lambda) + 0,00050 u^{\frac{8}{5}} \sin(118^\circ,5 u^{\frac{3}{5}} + 2\lambda),$$

worin u in Graden und deren Decimaltheilen anzusetzen ist.

Die Glieder der Formel (15) des Anhanges welche 3λ , 4λ etc. enthalten, habe ich vernachlässigt, da sie sich als klein und unregelmässig in Bezug auf Φ erwiesen.

Zur Bestimmung des Faktors a_s , der obigen Formel (7) habe ich nur die Tafeln (10), (11), (12) und (13) des Anhanges verwandt, die Gaussischen Werthe aber nicht berücksichtigt, weil sie für so südliche Breiten nicht sicher genug schienen. Diese Tafel für a_s ist im *Anhange* Tafel (17) genannt.

Daraus habe ich für den Faktor a_s , der obigen Formel (7) folgende Bestimmungsgleichung gefunden:

Formel (19). Südliche Hemisphäre.

$$a_s = 6,427 (5^\circ + u_s)^{\frac{4}{50}} + 0,01106 u_s^{\frac{7}{5}} \sin(113^\circ,0 u_s^{\frac{3}{5}} + \lambda) \\ + 0,0126 u_s^{\frac{11}{5}} \sin(188^\circ,8 u_s^{\frac{4}{5}} + 2\lambda) + 0,00162 u_s^{\frac{7}{5}} \sin(160^\circ,0 u_s^{\frac{3}{5}} + 3\lambda)$$

u_s bedeutet, wie oben, den Winkelabstand vom astr. Südpol und ist stets

positiv gleich $90^\circ - \Phi$, indem die südl. Breite Φ positiv, in Graden und deren Decimaltheilen, anzusetzen ist.

Die Formeln (6), (7), (16), (19) können in beiden Hemisphären von den astr. Polen bis etwa zur Breite $\pm 45^\circ$ gebraucht werden, also nur für circa $\frac{3}{10}$ der ganzen Erdoberfläche, da die Oberfläche q vom Pole bis zum Parallel der Breite Φ gleich $Q \frac{1 - \sin \Phi}{2}$ ist, wenn Q die Oberfläche der ganzen Erde vorstellt.

Was die übrigen $\frac{7}{10}$ der Erdoberfläche zwischen den Breitenkreisen $+45^\circ$ und -45° anbetrifft, so habe ich, da die Linien gleicher Verticalintensität Z in der Nähe des Aequators fast parallel mit den Jsoklinen verlaufen, meinen Rechnungen über den Zusammenhang zwischen der Inclination i und Horizontalintensität T zunächst die Formel (20) $i = c Z^{\frac{9}{10}} = c T^{\frac{9}{10}}$. $(\text{tgi})^{\frac{9}{10}}$ zu Grunde gelegt. c bedeutet einen mit Länge und Breite veränderlichen Faktor, dessen Werthe die mit Hülfe der Gaussischen, Sabineschen und Neumayerschen Quantitäten für i und T berechnete Tafel (21) unseres *Anhanges* enthält.

Mit Hülfe der auf Beobachtungen beruhenden Tafel (21) habe ich folgende zwei allgemeine Formeln für c abgeleitet.

Formel (22), gültig für die nördliche Halbkugel zwischen den Breiten $\Phi = +50^\circ$ und $\Phi = 0^\circ$.

$$c = 16,31 - 0,0005 (25^\circ - \Phi)^2 + [0,20 + 0,0015(25^\circ - \Phi)^2] \sin [68^\circ + 0,033(27 - \Phi)^2 + \lambda] \\ + [1,40 - 0,001 (25^\circ - \Phi)^2] \sin [86^\circ + 0,132 \Phi + 2\lambda]$$

Formel (23), gültig für die südliche Halbkugel zwischen den Breiten $\Phi = -60^\circ$ und $\Phi = 0^\circ$

$$c = 17,47 - 0,002 (27^\circ - \Phi)^2 + [3,60 - 0,00228 (32^\circ - \Phi)^2] \sin [100^\circ - 0,01537(24 - \Phi)^2 + \lambda] \\ + [0,97 - 0,000865(27^\circ - \Phi)^2] \sin [61^\circ + 0,0286(23 - \Phi)^2 + 2\lambda]$$

In beiden Formeln, (22) und (23), ist Φ in Graden und deren Decimaltheilen einzusetzen und positiv zu nehmen, so dass z. B. in (23) für die südliche Breite -40° der Ausdruck $27^\circ - \Phi$ nicht gleich 67° , sondern gleich -13° wird.

Zur Erleichterung der Berechnung des i aus T und umgekehrt habe ich die Tafeln (24)–(29) berechnet, welche im *Anhange* mitgetheilt sind.

Wenn die Inclination nicht kleiner als etwa 30° ist, so gilt Formel (20) $i = c T^{\frac{9}{10}}$. $(\text{tgi})^{\frac{9}{10}}$. Ist also i gegeben (beobachtet), so findet man, da c aus Tafel (26) oder (27) entnommen werden kann, T nach der Gleichung (30) $T = \left(\frac{i}{c}\right)^{\frac{10}{9}} \cotg i$; ist aber T gegeben und man sucht i , so muss man von einem Näherungswerthe i , des i ausgehen und zunächst

den Ausdruck $c (T \operatorname{tg} i)^{\frac{9}{10}} - i = m$ berechnen; sodann erhält man die Correction Δi , des i , aus der Differentialgleichung $\left(\frac{0,01571 \cdot i}{\sin i \cdot \cos i} - 1\right) \Delta i + m = 0$. Die Zahl 0,01571 ist $= 0,9 \sin 1^\circ$ und i , und Δi , sind in Graden und deren Decimaltheilen auszudrücken. $i + \Delta i$, ist dann der verbesserte Werth von i , welcher der Gleichung $i = c T^{\frac{9}{10}} (tgi)^{\frac{9}{10}}$ Genüge leistet, vorausgesetzt, dass i , vom wahren Werthe des i nicht allzu entfernt war.

Differentiirt man $i = c T^{\frac{9}{10}} (tgi)^{\frac{9}{10}}$ nach i und T , so folgt Gleichung (32) $C \cdot \Delta i = -0,9 \cdot i \cdot \frac{\Delta T}{T}$, wenn man der Kürze wegen $\frac{0,01571 \cdot i}{\sin i \cdot \cos i}$ gleich $C + 1$ setzt. Um diese Rechnungen zu erleichtern und die Beziehungen zwischen Δi und ΔT besser übersehen zu können, habe ich im *Anhange* das Täfelchen (33) mitgetheilt, worin C als Funktion von i gegeben ist.

Gemäss der Formel (32) bewirkt z. B. ein Fehler $\frac{\Delta T}{T} = \mp 0,005$ der Horizontalintensität die folgenden

Fehler Δi der Inclination:

wenn $i =$	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	Grad
$\Delta i = \pm$	1,20	0,85	0,65	0,52	0,42	0,35	0,28	0,23	0,18	0,15	0,11	0,08	Grad

und ein Fehler $\Delta i = \pm 0,5^\circ$ der Inclination bewirkt,

wenn $i =$	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	Grad.
den Fehler $\frac{\Delta T}{T} = \pm$	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011	0,013	0,017	0,022	

Es gibt also Formel $i = c T^{\frac{9}{10}} \cdot (tgi)^{\frac{9}{10}}$ für kleinere Inclinationen ungenauere Werthe des i , als für grössere, wenn man i nach ihr aus dem gegebenen T berechnet; dagegen erhält man für kleinere i ein genaueres T als für grössere i , wenn man T aus i nach $T = \left(\frac{i}{c}\right)^{\frac{10}{9}} \cdot \operatorname{cotg} i$ ableitet.

Die Funktion $T = \left(\frac{i}{c}\right)^{\frac{10}{9}} \cdot \operatorname{cotg} i$ wird zwar, wenn $i = 0$, auch gleich Null, jedoch ist $\left(\frac{i}{c}\right)^{\frac{10}{9}} \cdot \operatorname{cotg} i$ noch $= 1,06$ für $i = 1''$, und gleich $2,04$ für $i = 6'$, wenn man c näherungsweise $= 16$ setzt. Deshalb habe ich für Inclinationen $< 40^\circ$, die Formel (37) $T = \left(\frac{i}{c}\right)^{\frac{10}{9}} \cdot \operatorname{cotg} i + \left(\frac{11,65}{10,35+i}\right)^4$ angenommen und dem *Anhange* die Tafel (38) hinzugefügt, welche $\left(\frac{11,65}{10,35+i}\right)^4$ mit dem Argumente i darbietet.

Nah am Aequator ändert sich i sehr schnell mit der Breite, indem dort die Isoklinen dicht gedrängt, fast parallel unter sich rings um die

Erde herumgehen; die Horizontalintensität dagegen ändert sich dort sehr wenig sowohl mit Länge als Breite, indem ihre gleichwerthigen Linien an 2 Stellen in sich zurücklaufend ein verwickeltes System von Curven bilden. Desshalb kann man für niedere Breiten nach Formel (37) das T mit einiger Genauigkeit berechnen, wenn i gegeben (beobachtet) ist; umgekehrt aber wird i sehr ungenau vermittelt (37) erhalten, wenn T gegeben ist.

Aus $\operatorname{tg}(i - \alpha) = a(0,592 - \lg T)$ folgt durch Differentiation $\frac{\Delta i \cdot \sin 1^\circ}{\cos^2(i - \alpha)} = -a \frac{\Delta T}{T} 0,4343$, also, wenn man für die Länder, welche in der Nähe der astr. Erdpole liegen, $\alpha = 5^\circ$ und $a = 6$ annimmt und Δi in Graden ausdrückt, $\frac{0,006697}{\cos^2(i - 5^\circ)} \Delta i = -\frac{\Delta T}{T}$. Demnach wird, wenn $\Delta i = \pm 0^\circ,1 = \pm 6'$

und $i =$ 90 80 70 60 55 50 35 Grad,

gefunden $\frac{\Delta T}{T} = \mp 0,088 \ 0,010 \ 0,004 \ 0,002 \ 0,002 \ 0,001 \ 0,001$

ferner, wenn $\frac{\Delta T}{T} = \pm 0,005$

und $i =$ 90 80 70 60 55 50 35 Grad

so wird $\Delta i = \mp 0,005 \ 0,050 \ 0,133 \ 0,246 \ 0,303 \ 0,373 \ 0,560$ Grad

Je grösser also i , desto genauer wird es aus dem beobachteten T vermittelt der Gleichungen (6) und (7) berechnet werden können; umgekehrt ist das aus dem beobachteten i nach (6) und (7) berechnete T desto ungenauer, je grösser i .

Wir haben nun noch einen Vergleich zwischen unsern Formeln und den Beobachtungen anzustellen. Dazu dienen die elf Tafeln (41) — (51) unseres *Anhanges*.

Die Differenzen ($i_b - i_r$) und ($T_b - T_r$) der Tafeln (41), (42), (43), (44) sind, gemäss den ihnen beigegebenen Erklärungen die Abweichungen meiner Formeln (6), (7), (16), (19) von dem Mittel der von Gauss gegebenen Tafelwerthe (gültig für 1830), der von Sabine zusammengestellten Beobachtungen und magn. Karten (gültig für 1842) und der Kartenwerthe Neumayers (gültig für 1885); sie stellen also die Correctionen meiner Formelwerthe i_r und T_r dar und zwar ($i_b - i_r$) die von i_r und ($T_b - T_r$) die von T_r .

Wie man sieht, haben ($i_b - i_r$) und ($T_b - T_r$) in allen 11 Tafeln (41) bis (51) für jeden Ort immer beide dasselbe Vorzeichen und sind nicht zufälliger Art, sondern ändern sich systematisch mit dem Orte auf der Erdoberfläche.

Was ihre Grösse anbelangt, so ist ($i_b - i_r$) in beiden Hemisphären zwischen den Breiten 85° und 60° fast überall kleiner als $15'$ und ($T_b - T_r$) kleiner als $0,025$ (G. E.); vom Parallelkreise $\pm 60^\circ$ in der Richtung nach dem Aequator hin, werden ($i_b - i_r$) und ($T_b - T_r$) stellenweise viel grösser und auch unregelmässiger als in der Nähe der Pole.

Aehnliche Werthe für die Correctionen $(i_b - i_r)$ und $(T_b - T_r)$ der aus unsern Formeln abgeleiteten Grössen i_r und T_r erhält man, wenn man i_b und T_b nicht aus Tafeln oder Karten (Gauss, Sabine, Neumayer) entlehnt, sondern einzelne, zum selben Orte gehörige, gleichzeitig beobachtete i_b und T_b verwendet. Derartige Beobachtungsdata und die Resultate der auf ihnen gegründeten Rechnungen sind in den 7 Tabellen (45) — (51) zusammengetragen.

Das Material ist, um den Einfluss der geographischen Lage auf Grösse und Zeichen des $(i_b - i_r)$ und $(T_b - T_r)$ zu erkennen, nach Zonen geordnet, beginnt vom Parallel der Breite $+80^\circ$ und endigt im Süden mit dem Breiten Kreise -40° . Von den Tabellen zeigen (45) und (46) die grösste Uebereinstimmung zwischen meinen Formeln und der Beobachtung: $(i_b - i_r)$ und $(T_b - T_r)$ bilden Gruppen je nach ihrer Zugehörigkeit zu gewissen Länderräumen und variiren gesetzlich mit dem Orte auf der Erdoberfläche.

Demnach hat man, wenn an einem Orte zwischen den Breiten $+85^\circ$ und $+50^\circ$ entweder nur i_b oder nur T_b beobachtet ist und man das fehlende T oder i möglichst genau bestimmen will, erst T_r oder i_r nach den Formeln (6) und (16) zu berechnen und dann ihre Reductionen $(T_b - T_r)$ oder $(i_b - i_r)$ auf exacte Werthe aus den Tafeln (41), (42) oder (45), (46) zu entnehmen oder sie auch mit Hülfe besonders berechneter, benachbarter Orte, für welche i_b und T_b bekannt sind, zu finden. Auf solche Art wird man für Orte, die zwischen den Breiten $+90^\circ$ und $+50^\circ$ liegen, die fehlende Inclination i bis auf circa $\pm 10'$ und die fehlende Horizontalintensität T bis auf etwa $\pm 0,010$ (G. E.) genau erhalten, also exact bis auf Grössen, um welche oft fast gleichzeitige Messungen verschiedener Beobachter an nahe denselben Punkten von einander abweichen ⁷⁾.

Auf die magnetischen Elemente zwischen den Breitenkreisen $+50^\circ$ und $+30^\circ$, passen, wie aus (47) und (48) folgt, unsere Formeln schon weniger als auf die nördlicheren Gegenden. Wenn man aber die nach ihnen berechneten Werthe i_r und T_r in der eben auseinandergesetzten Weise um resp. $(i_b - i_r)$ und $(T_b - T_r)$ corrigirt, so werden in den meisten Fällen die so gewonnenen Inclinationen bis auf circa $\pm 15'$ und die Horizontalintensitäten bis auf circa $\pm 0,015$ (G. E.) exact sein.

Fast dasselbe, was soeben vom nördlichen Theile der nördl. Halbkugel gesagt ist, gilt auch von der Erdoberfläche, welche den astr. Südpol bis etwa zur Breite -50° umgibt, weil die Tafeln (43) und (44) denselben Charakter, wie (41) und (42) an sich tragen.

⁷⁾ Man betrachte z. B. die von Sabine in seinen oben erwähnten Mémoires gesammelten Messungen.

In (47) und (48) befinden sich 11 durch Sternchen gekennzeichnete Orte, welche beiden Tafeln gemeinsam und sowohl nach $\text{tg } (i - \alpha) = a (0,592 - \lg T)$ als $i = c \cdot (T \text{ tg } i)^{\frac{1}{10}}$ berechnet sind. Hiernach stellen beide Formeln die Orte zwischen den Breiten $+38^\circ$ und $+48^\circ$ gleich gut dar.

Grösser und weniger gesetzmässig als in (45), (46), (47) und (48) sind die Quantitäten $(i_b - i_r)$ und $(T_b - T_r)$ der Tafeln (49), (50) und (51), welche der Erdoberfläche zwischen den Breiten $+30^\circ$ und -40° , angehören. Manche Werthe von $(i_b - i_r)$ habe ich dort, wegen ihrer Unsicherheit ganz weggelassen, weil man, wie oben schon bemerkt, für niedere Breiten wohl T aus i , aber nicht i aus T mit einiger Genauigkeit nach Formel

$$T = \left(\frac{i}{c}\right)^{\frac{10}{9}} \cdot \text{cotg } i + \left(\frac{11,65}{10,35+i}\right)^4 \text{ berechnen kann.}$$

In manchen Fällen wird man aus dem bekannten $(T_b - T_r)$ die Correction $(i_b - i_r)$ näherungsweise ableiten können, indem $(i_b - i_r)$ stets dasselbe Vorzeichen wie $(T_b - T_r)$ hat und sich meistens, dem Zahlenwerthe nach wenig von $(T_b - T_r)$ unterscheidet, vorausgesetzt, dass $(i_b - i_r)$ in Minuten und $(T_b - T_r)$ in Gaussischen Einheiten der dritten Decimale ausgedrückt werden, wie es in den Tabellen (41) bis (51) geschehen ist.

Die Faktoren a , α , und c unserer Formeln gelten für die Mitte des 19-ten Jahrhunderts, da die Gaussischen Werthe von i und T sich auf das Jahr 1830, die Sabine's auf 1842 und die Neumayers sich auf 1885 beziehen. Vergleicht man die Quantitäten a , α , und c für 1885 mit denen für 1830 und 1842, welche alle in den Tafeln (14), (17) und (21) zusammengestellt sind, so folgt, dass im Laufe des letzt verflossenen halben Jahrhunderts (von 1836 bis 1885) a und α , beide durchschnittlich um 0,27 abgenommen haben und c um nahe dieselbe Grösse gewachsen ist.

Anhang.

Tafel (10).

Inclination i , abgeleitet aus Sabine's Zahlen-Tafeln und Karten, gültig für das Jahr 1842.

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge
Breite													Breite
+75°	79°25'	73°50'	79°52'	80°42'	81°12'	85°0'	81°36'	83°15'	87°15'	87°30'	84°25'	81°16'	+75°
+70	77 20	76 35	77 25	79 25	80 0	79 24	79 10	81 5	85 30	89 0	83 55	79 40	+70
+60	73 0	71 5	71 12	74 7	74 5	71 25	71 5	75 0	80 35	85 35	82 0	76 30	+60
+50	68 0	64 25	63 24	65 30	66 0	62 54	62 30	67 25	73 30	79 10	78 22	73 0	+50
+30	50 5	40 56	40 0	41 17	42 38	40 0	46 8	51 38	54 22	57 46	63 50	61 7	+30
+20	37 53	21 5	20 0	23 10	26 9	25 22	33 17	40 11	41 2	46 16	52 43	52 3	+20
-20	30 18	49 54	52 11	49 19	46 35	46 6	35 35	32 56	31 0	26 55	10 18	9 41	-20
-30	39 31	54 50	61 47	59 41	59 6	58 5	51 5	46 4	44 0	41 50	26 21	24 16	-30
-40	47 30	60 15	66 6	68 0	70 0	68 24	62 36	58 30	56 36	51 0	41 42	38 0	-40
-50	54 18	63 0	69 0	73 36	77 12	75 0	70 24	67 36	65 6	60 48	51 48	47 12	-50
-60	59 36	65 54	71 42	77 24	83 18	81 42	77 36	74 42	72 0	67 30	60 30	56 24	-60
-70	65 42	70 0	74 36	79 30	86 0	87 36	84 12	81 0	77 0	72 6	67 18	64 42	-70
-80	72 36	74 36	77 24	80 36	84 18	86 24	86 0	83 36	80 0	76 24	73 48	72 24	-80

Tafel (11).

Sabine. Ganze Intensität γ in engl. Maasse, gültig für 1842

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge
Breite													Breite
+75°	11,5	11,5	12,1	12,6	13,0	13,2	13,0	13,3	13,0	12,7	12,2	11,7	+75°
+70	11,2	11,2	12,0	12,6	13,3	13,0	12,7	13,0	13,7	13,0	12,4	11,7	+70
+60	10,7	10,6	11,6	12,7	13,1	12,4	12,2	12,5	13,8	13,8	12,8	11,5	+60
+50	10,2	10,0	11,1	12,1	12,1	11,6	11,5	12,0	13,1	14,2	12,9	11,3	+50
+30	8,9	8,4	9,3	9,9	9,8	8,7	8,9	9,6	10,9	12,4	11,8	10,3	+30
+20	8,3	8,2	8,1	8,9	8,8	8,1	7,9	8,6	9,6	10,8	10,6	9,3	+20
-20	6,2	7,6	8,8	9,8	10,5	10,7	9,9	9,1	8,7	7,8	6,6	6,2	-20
-30	6,5	7,8	9,4	11,0	12,0	12,1	11,0	10,2	9,6	8,6	7,0	6,4	-30
-40	7,0	8,5	10,2	12,1	13,5	13,3	12,2	11,6	11,25	10,4	8,6	7,2	-40
-50	8,1	9,2	10,95	12,7	14,5	14,25	13,3	12,8	12,6	11,8	9,9	8,6	-50
-60	9,4	10,3	11,6	13,2	14,7	14,95	14,2	14,0	13,9	13,1	11,3	10,0	-60
-70	11,0	11,4	12,3	13,65	15,0	15,4	14,9	14,55	14,35	13,7	12,4	11,4	-70
-80	12,5	12,6	13,1	13,25	14,8	15,15	15,05	14,7	14,35	13,95	13,2	12,2	-80

Tafel (12)

Karten Neumayers. Inclination i in Gradon und Zehntelgradon, gültig für 1885.

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge
Breite													Breite
-90°	85,6												-90°
-85	83,3	83,2	83,8	84,7	85,6	86,1	86,6	87,1	87,3	86,2	85,0	83,9	+85
-80	81,3	81,2	82,0	83,7	85,2	85,4	85,4	86,7	87,9	87,0	84,0	82,3	+80
+75	79,2	78,5	80,1	81,8	82,7	82,1	82,0	83,8	86,5	87,7	83,9	80,7	+75
+70	76,8	76,3	77,5	80,1	80,2	79,2	78,5	80,9	85,0	88,5	83,0	79,1	+70
+60	72,0	70,7	72,0	74,3	74,0	71,2	70,3	74,2	80,2	85,3	81,2	75,8	+60
+50	66,2	63,8	64,7	66,4	67,0	62,8	62,4	66,8	73,3	79,6	77,0	71,6	+50
+40	58,6	53,7	54,1	56,2	56,7	52,4	53,9	59,0	65,0	70,5	71,2	66,0	+40
+30	47,8	39,9	40,2	43,6	44,8	40,2	43,9	49,9	54,6	60,0	62,8	58,6	+30
+20	30,0	20,0	20,9	24,7	28,6	26,2	29,9	38,2	41,8	46,9	52,0	49,0	+20

Anhang

Tafel (12), Fortsetzung

Karten Neumayers. Inclination i in Grad und Zehntel Grad, gültig für 1885.

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge
Breite +10°	9,7	-0,8	0,0	3,0	9,0	8,0	14,0	21,7	24,5	30,2	40,0	35,5	+10°
0	-8,7	-24,0	-22,5	-19,5	-13,5	-11,3	-3,9	2,2	3,6	12,0	23,7	20,3	0
-10	-22,4	-41,0	-42,0	-37,6	-32,5	-30,7	-22,5	-18,0	-15,0	-6,0	6,7	5,0	-10
-20	-35,8	-51,5	-54,9	-52,3	-50,0	-46,8	-40,0	-35,6	-32,5	-24,0	-10,0	-10,8	-20
-30	-45,0	-57,7	-62,5	-62,0	-62,0	-59,5	-53,5	-49,0	-47,2	-37,8	-24,6	-25,0	-30
-40	-51,2	-61,8	-67,3	-69,0	-70,0	-68,4	-63,5	-59,0	-56,1	-49,0	-35,4	-37,4	-40
-50	-56,2	-65,1	-70,8	-74,2	-77,4	-76,1	-70,8	-66,5	-63,6	-57,0	-45,8	-46,4	-50
-60	-61,0	-67,9	-73,0	-78,0	-82,8	-82,0	-77,5	-74,5	-72,0	-64,0	-54,5	-54,5	-60
-70	-66,3	-71,3	-75,4	-80,2	-86,2	-88,0	-84,5	-81,2	-76,6	-70,6	-65,0	-62,9	-70
-80	-72,4	-75,0	-77,6	-81,2	-83,8	-86,0	-85,8	-83,4	-80,0	-76,1	-72,7	-71,8	-80
-85	-76,0	-77,0	-78,7	-80,6	-82,2	-83,3	-83,0	-81,2	-80,1	-78,2	-76,4	-75,9	-85
-90	-80,0												-90

Tafel (13) für die Horizontalintensität T .

Karten Neumayers. Horizontalintensität in Gaussischen Einheiten, für 1885.

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge
Breite +90°	0,39												+90°
+85	0,60	0,60	0,52	0,43	0,36	0,30	0,26	0,21	0,20	0,32	0,45	0,57	+85
+80	0,83	0,81	0,70	0,56	0,48	0,47	0,43	0,33	0,15	0,26	0,57	0,76	+80
+75	1,025	1,01	0,90	0,71	0,67	0,70	0,75	0,62	0,27	0,25	0,68	0,915	+75
+70	1,18	1,20	1,15	1,00	0,95	1,07	1,15	0,93	0,50	0,14	0,74	1,04	+70
+60	1,50	1,66	1,69	1,56	1,59	1,73	1,79	1,59	1,085	0,44	0,905	1,28	+60
+50	1,87	2,05	2,19	2,18	2,20	2,34	2,30	2,16	1,77	1,20	1,30	1,58	+50
+40	2,30	2,56	2,79	2,88	2,84	2,80	2,58	2,50	2,40	2,04	1,82	1,915	+40
+30	2,68	3,00	3,34	3,45	3,33	3,09	2,85	2,82	2,93	2,83	2,44	2,32	+30
+20	2,95	3,28	3,61	3,79	3,61	3,34	3,16	3,13	3,345	3,31	2,92	2,72	+20
+10	3,12	3,315	3,53	3,82	3,79	3,58	3,46	3,405	3,58	3,58	3,06	2,99	+10
0	2,98	3,05	3,30	3,66	3,83	3,74	3,69	3,525	3,54	3,50	3,05	2,96	0
-10	2,66	2,64	2,90	3,37	3,685	3,69	3,68	3,50	3,40	3,33	2,905	2,74	-10
-20	2,34	2,27	2,44	2,85	3,30	3,50	3,48	3,33	3,19	3,09	2,755	2,53	-20
-30	2,17	2,03	2,09	2,36	2,70	2,92	3,07	3,04	2,95	2,89	2,68	2,40	-30
-40	2,08	1,878	1,815	1,915	2,07	2,24	2,52	2,68	2,695	2,82	2,73	2,39	-40
-50	2,07	1,78	1,63	1,54	1,46	1,62	2,00	2,25	2,40	2,72	2,795	2,46	-50
-60	2,04	1,72	1,49	1,21	0,79	0,91	1,40	1,77	2,09	2,52	2,71	2,42	-60
-70	1,93	1,66	1,39	1,05	0,45	0,27	0,72	1,20	1,65	2,09	2,30	2,20	-70
-80	1,68	1,49	1,28	0,99	0,68	0,40	0,44	0,82	1,22	1,56	1,80	1,79	-80
-85	1,44	1,36	1,20	1,02	0,89	0,77	0,75	0,91	1,12	1,30	1,44	1,50	-85
-90	1,15												-90

Aus den vorstehenden Tafeln (10), (11), (12) und (13) und den Gaussischen Werten der Horizontalintensität T und der Inclination i berechnet ich das A der Formel (6) und erhielt Tafel (14), worin zur Abkürzung G . anstatt Gauss, S . anstatt Sabine und N . statt Neumayer geschrieben ist.

Anhang

Tafel (14) für a.

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Mittel
-85°	g.	6,302	6,307	6,333	6,375	6,415	6,430	6,440	6,445	6,418	6,414	6,389	6,384
	f.	5,933	5,882	5,765	5,741	5,833	5,728	5,753	5,674	5,729	5,943	6,041	6,097
	a _m	6,117	6,095	6,049	6,058	6,124	6,079	6,096	6,060	6,073	6,178	6,215	6,218
+80°	g.	6,189	6,199	6,269	6,352	6,396	6,419	6,425	6,468	6,387	6,353	6,374	6,340
	f.	6,097	5,987	5,800	5,932	6,356	6,427	6,169	6,386	5,669	6,045	6,153	6,239
	a _m	6,143	6,078	6,034	6,142	6,376	6,423	6,277	6,427	6,022	6,199	6,263	6,247
-75°	g.	6,077	6,118	6,236	6,346	6,393	6,387	6,393	6,437	6,476	6,005	6,371	6,172
	f.	5,935	5,936	6,155	6,327	6,458	6,510	6,452	6,539	6,471	6,396	6,259	6,020
	a _m	6,031	5,933	6,095	6,143	6,280	6,248	6,256	6,430	6,236	6,108	6,450	6,138
+70°	g.	5,994	6,080	6,256	6,384	6,422	6,419	6,399	6,415	6,509	6,177	6,371	6,115
	f.	5,818	5,832	6,160	6,339	6,587	6,494	6,386	6,443	6,627	6,001	6,276	5,997
	a _m	5,848	5,762	5,970	6,349	6,173	6,282	6,355	6,386	6,350	6,069	6,509	6,105
+60°	g.	5,887	5,891	6,129	6,357	6,396	6,398	6,380	6,415	6,495	6,082	6,385	6,072
	f.	5,800	6,026	6,422	6,581	6,607	6,607	6,528	6,436	6,350	6,295	6,146	5,906
	a _m	5,609	5,648	6,265	6,636	6,280	6,789	6,691	6,434	6,527	6,419	6,206	5,855
+50°	g.	5,557	5,847	6,347	6,497	6,531	6,285	6,297	6,539	6,612	5,920	6,219	5,793
	f.	5,655	5,840	6,345	6,571	6,673	6,560	6,505	6,490	6,516	6,211	6,190	5,851
	a _m	5,577	6,003	6,860	7,104	7,053	6,920	6,668	6,575	6,322	5,987	5,760	5,605
+40°	g.	5,297	5,420	6,586	7,276	7,157	7,303	7,268	6,762	6,551	6,339	5,912	5,590
	f.	5,324	5,537	6,386	6,778	7,053	6,705	6,389	6,781	6,750	6,380	5,874	5,452
	a _m	5,399	5,653	6,611	7,053	7,028	6,976	6,775	6,706	6,543	6,235	5,849	5,549
+30°	g.	5,091	5,568	7,132	7,775	7,413	6,650	6,122	6,378	6,362	5,768	5,242	5,059
	f.	4,925	5,280	6,621	7,863	7,651	6,305	5,333	5,927	6,744	6,260	5,480	4,783
	a _m	5,008	5,384	6,877	7,819	7,532	6,477	5,727	6,152	6,553	6,044	5,361	4,921

Die Mittelwerthe a_m für jede Breite der Tafel (14) wurden, nachdem die drei ersten Reichen a_m in eine, gültig für die Breite φ = + 80°, zusammengezogen waren, zur Ableitung der sogen. Besselschen Formeln (15) verwandt, woraus ich die oben im Texte angegebene allgemeine Formel (16) berechnet habe. λ bezeichnet, wie immer, die östl. Länge von Greenwich.

Formeln (15).

Breite

+ 80° a = 6,180 + 0,108 sin(215,2 + λ) + 0,080 sin(180,8 + 2λ)

+ 70 a = 6,241 + 0,237 sin(264,7 + λ) + 0,093 sin(240,2 + 2λ)

+ 60 a = 6,284 + 0,407 sin(285,7 + λ) + 0,186 sin(266,3 + 2λ)

+ 50 a = 6,370 + 0,772 sin(297,5 + λ) + 0,287 sin(271,5 + 2λ)

+ 40 a = 6,152 + 0,948 sin(320,0 + λ) + 0,805 sin(277,0 + 2λ)

Tafel (17) für a, der Formel (7) des Textes.

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Mittel
-80°	g.	6,858	6,697	6,717	6,875	7,023	7,044	7,041	7,013	7,068	7,248	7,160	7,091
	f.	6,584	6,596	6,624	6,879	6,711	6,451	6,583	7,248	7,434	7,364	7,278	6,914
	a _m	6,721	6,646	6,670	6,877	6,867	6,747	6,812	7,130	7,251	7,306	7,219	7,002

Anhang.

Tafel (17) für α , Fortsetzung

Länge λ	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Mittel
-70° ζ .	6,650	6,477	6,634	6,960	7,278	7,279	7,261	7,239	7,512	7,943	7,202	7,231	7,189
\mathcal{N} .	6,062	6,248	6,396	6,823	7,213	7,444	7,642	8,187	8,217	8,260	7,644	6,482	7,212
α_m .	6,356	6,361	6,515	6,891	7,245	7,361	7,451	7,713	7,867	8,101	7,723	6,860	7,204
-60° ζ .	5,800	6,126	6,613	7,109	7,554	7,654	7,603	7,874	8,343	8,756	8,234	6,987	7,328
\mathcal{N} .	5,433	5,702	6,189	6,805	7,208	7,369	7,523	8,162	9,057	9,051	7,603	5,806	7,159
α_m .	5,616	5,914	6,401	6,957	7,381	7,511	7,563	8,018	8,700	8,903	7,918	6,396	7,273
-50° ζ .	4,854	5,545	6,592	7,435	8,170	8,318	8,453	8,620	9,122	9,307	7,973	5,939	7,528
\mathcal{N} .	4,773	5,438	6,324	7,097	8,156	8,395	8,235	8,221	8,245	8,620	6,270	4,638	7,036
α_m .	4,813	5,491	6,452	7,266	8,163	8,356	8,334	8,420	8,686	8,963	7,121	5,222	7,222
-40° ζ .	3,955	5,243	6,474	8,097	9,181	9,410	9,745	10,210	10,155	10,095	6,778	4,100	7,787
\mathcal{N} .	4,171	5,300	6,411	7,456	8,790	9,290	9,504	9,255	8,435	7,458	4,169	3,278	6,960
α_m .	4,063	5,271	6,442	7,776	8,985	9,350	9,624	9,732	9,295	8,776	5,473	3,689	7,373

ζ . bedeutet Sabine und \mathcal{N} . Neumayer.

Darnach gewinnen die Beselchen Formeln für α , folgende Gestalt:
Formeln (18)

Breite

$$\begin{aligned}
 -80^\circ \quad \alpha_2 &= 6,937 + 0,276 \sin(194,1 + \lambda) + 0,150 \sin(262,4 + 2\lambda) + 0,057 \sin(156,0 + 3\lambda) \\
 -70 \quad \alpha_2 &= 7,204 + 0,749 \sin(224,2 + \lambda) + 0,304 \sin(249,7 + 2\lambda) + 0,070 \sin(322,4 + 3\lambda) \\
 -60 \quad \alpha_2 &= 7,273 + 1,242 \sin(228,9 + \lambda) + 0,661 \sin(267,8 + 2\lambda) + 0,163 \sin(349,1 + 3\lambda) \\
 -50 \quad \alpha_2 &= 7,282 + 1,784 \sin(255,6 + \lambda) + 0,750 \sin(271,4 + 2\lambda) + 0,309 \sin(331,6 + 3\lambda) \\
 -40 \quad \alpha_2 &= 7,373 + 2,917 \sin(270,6 + \lambda) + 0,807 \sin(305,5 + 2\lambda) + 0,390 \sin(380,1 + 3\lambda)
 \end{aligned}$$

Hieraus ist die allgemeine Formel (19) für α , abgeleitet.

Tafel (21) für das c der Formel $i = c \frac{2\lambda}{\pi} = c T \frac{2}{\pi} (\lambda)$

ζ . bedeutet hier wieder Gauss, ζ . Sabine und \mathcal{N} . Neumayer.

Länge λ	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Mittel
+50° ζ .	17,45	16,97	15,97	15,35	15,37	15,79	16,01	15,66	15,40	15,77	16,46	17,11	16,11
ζ .	18,07	17,86	16,13	15,18	15,24	15,44	15,51	15,53	15,13	14,83	16,05	17,20	16,01
\mathcal{N} .	18,04	17,66	16,28	15,63	15,25	16,05	16,45	15,52	14,84	14,69	16,26	17,62	16,20
c_m .	17,85	17,50	16,13	15,39	15,29	15,76	15,99	15,59	15,12	15,10	16,26	17,31	16,11
+40° ζ .	17,40	17,09	16,00	15,30	15,43	16,14	16,47	15,77	15,03	15,11	15,90	16,21	16,04
\mathcal{N} .	17,76	17,46	16,07	15,11	15,18	16,39	17,29	16,36	14,82	14,58	15,75	17,75	16,21
c_m .	17,58	17,27	16,03	15,20	15,30	16,26	16,22	16,06	14,95	14,85	15,82	17,22	16,12
+30° ζ .	17,52	17,29	16,16	15,52	15,74	16,69	17,19	16,23	15,09	14,88	15,63	16,71	16,22
ζ .	17,84	17,69	16,06	15,37	15,57	17,05	17,38	16,25	15,32	14,20	15,32	16,95	16,30
\mathcal{N} .	18,03	17,44	15,80	14,95	15,27	16,94	17,71	16,22	15,26	14,35	15,46	17,62	16,30
c_m .	17,80	17,47	16,01	15,26	15,53	16,29	17,43	16,63	15,22	14,42	15,47	17,09	16,27
+20° ζ .	17,83	17,03	15,52	15,55	15,84	16,24	17,71	16,78	15,41	15,05	15,77	16,94	16,36
ζ .	17,55	15,98	16,04	15,06	15,50	16,62	17,79	17,25	15,71	14,62	15,53	17,38	16,25
\mathcal{N} .	18,72	17,05	15,65	14,92	15,55	16,76	17,47	16,97	15,60	15,05	15,87	17,55	16,42
c_m .	17,99	16,69	15,76	15,20	15,63	16,74	17,66	17,00	15,77	14,91	15,72	17,29	16,35

Anhang

Tafel (21) für c

Länge λ	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Mittel
+10° Breite													
G.	18,09	14,65	15,08	19,07	14,03	14,76	17,13	16,27	15,62	15,41	16,23	17,47	15,62
H.	17,08			12,76	14,25	14,85	15,99	16,40	15,77	15,60	17,12	17,95	15,78
C_m	17,59	14,65	15,88	12,42	14,14	14,80	16,56	16,63	15,70	15,50	16,67	17,71	15,69
0° Breite													
G.	17,20	18,33	18,14	16,44	15,61	16,19	14,78	14,63	14,20	15,15	16,63	18,01	16,32
H.	17,64	18,22	16,99	15,44	14,86	14,69	13,51	13,30	13,91	15,66	18,23	18,70	15,90
C_m	17,42	18,52	17,57	15,94	15,08	15,44	14,15	13,97	14,05	15,40	17,43	18,35	16,11
-10° Breite													
G.	18,64	20,30	19,04	17,18	16,05	16,27	16,58	16,07	15,54	14,41	15,47	17,33	16,91
H.	20,62	19,41	17,71	15,94	15,08	15,16	15,40	16,03	16,31	15,44	17,64	18,08	16,90
C_m	19,63	19,85	18,37	16,56	15,56	15,71	15,99	16,05	15,92	14,93	16,55	17,70	16,90
-20° Breite													
G.	21,09	21,09	19,35	17,02	15,46	15,30	15,80	16,09	16,22	16,57	17,11	18,44	17,46
H.	21,79	20,84	18,99	16,22	15,03	14,72	14,77	15,68	16,14	17,36	17,81	18,71	17,26
C_m	22,35	20,04	17,91	16,16	14,58	14,32	15,25	16,29	17,17	18,01	19,15	20,81	17,67
-30° Breite													
G.	21,76	21,16	19,06	16,41	14,64	14,18	14,54	15,15	15,79	16,75	18,28	20,21	17,33
H.	22,10	20,77	18,50	15,80	14,54	14,33	14,85	15,37	16,01	17,41	19,07	20,40	17,43
C_m	22,40	20,19	17,89	16,21	14,36	14,08	14,87	15,38	16,63	18,28	20,46	22,59	17,82
-40° Breite													
G.	21,08	20,31	18,12	15,61	13,94	13,32	13,47	14,12	15,02	16,21	17,96	19,93	16,59
H.	21,77	20,02	17,78	15,49	14,28	14,28	14,72	14,93	15,13	15,61	17,41	19,77	16,78
C_m	21,54	20,12	17,95	15,78	14,29	13,99	14,32	14,80	15,41	16,27	18,23	20,55	16,94
-50° Breite													
G.	19,36	18,65	16,78	14,82	13,51	12,89	12,85	13,39	14,28	15,43	16,95	18,56	15,62
H.	19,98	19,03	17,09	15,57	14,28	14,22	14,52	14,68	14,59	14,96	16,41	18,05	16,11
C_m	20,34	19,42	17,65	16,15	14,29	14,03	14,68	15,15	15,40	15,70	17,71	19,75	16,69
-60° Breite													
G.	17,28	16,73	15,44	14,17	13,52	13,00	12,79	13,09	13,73	14,62	15,73	16,82	14,74
H.	18,19	17,60	16,61	15,57	14,97	14,51	14,61	14,40	14,15	14,36	15,52	16,80	15,61
C_m	18,28	18,52	17,55	16,30	15,90	15,27	14,76	14,05	13,42	14,60	16,39	18,15	16,15
C_m	16,12	17,62	16,53	15,35	14,76	14,26	14,05	13,85	13,79	14,53	15,88	17,26	15,50

Zieht man die Mittel C_m für die drei Breiten +10°, 0° und -10° in eine für die Breite 0° geltende Reihe zusammen und behandelt C_m nach den Bessel'schen Regeln, so erhält man folgende periodische Funktionen:
Formeln (21)_B

- Breite
- +50° $c = 16,11 + 0,979 \sin(25,1 + \lambda) + 0,839 \sin(92,8 + 2\lambda)$
 - +40° $c = 16,12 + 0,592 \sin(74,8 + \lambda) + 1,133 \sin(92,5 + 2\lambda)$
 - +30° $c = 16,27 + 0,411 \sin(41,7 + \lambda) + 1,403 \sin(87,9 + 2\lambda)$
 - +20° $c = 16,35 + 0,114 \sin(94,2 + \lambda) + 1,344 \sin(92,2 + 2\lambda)$
 - 0° $c = 16,43 + 1,457 \sin(93,0 + \lambda) + 0,774 \sin(82,9 + 2\lambda)$
 - 20° $c = 17,46 + 2,819 \sin(95,7 + \lambda) + 0,992 \sin(49,4 + 2\lambda)$
 - 30° $c = 17,53 + 3,633 \sin(101,3 + \lambda) + 0,829 \sin(72,3 + 2\lambda)$
 - 40° $c = 16,94 + 3,426 \sin(96,5 + \lambda) + 0,943 \sin(79,8 + 2\lambda)$
 - 50° $c = 16,14 + 2,837 \sin(92,0 + \lambda) + 0,796 \sin(70,8 + 2\lambda)$
 - 60° $c = 15,50 + 2,023 \sin(77,6 + \lambda) + 0,553 \sin(95,5 + 2\lambda)$

woraus die Formeln (22) und (23) des Textes abgeleitet sind.

Anhang

Tafel (24) für den Faktor a der Formel (6) $tg(i-a) = a(0,592 - 4T)$, berechnet nach Formel (16).

Länge \ Breite	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°
+ 90°	6,24												6,24
85	6,24	6,23	6,22	6,21	6,21	6,21	6,20	6,20	6,20	6,21	6,21	6,21	6,22
84	6,23	6,22	6,21	6,20	6,20	6,20	6,19	6,19	6,20	6,21	6,21	6,22	6,22
83	6,22	6,21	6,20	6,18	6,18	6,17	6,17	6,18	6,19	6,20	6,20	6,21	6,22
82	6,20	6,19	6,18	6,16	6,16	6,15	6,15	6,16	6,17	6,19	6,20	6,21	6,23
81	6,19	6,18	6,16	6,14	6,14	6,14	6,14	6,15	6,16	6,18	6,19	6,21	6,23
+ 80	6,17	6,16	6,14	6,12	6,12	6,13	6,13	6,14	6,16	6,18	6,20	6,22	6,24
79	6,15	6,13	6,11	6,10	6,10	6,11	6,12	6,14	6,16	6,18	6,20	6,23	6,25
78	6,13	6,11	6,09	6,08	6,09	6,10	6,11	6,13	6,15	6,18	6,21	6,24	6,27
77	6,10	6,08	6,07	6,06	6,07	6,08	6,09	6,12	6,15	6,19	6,22	6,25	6,28
76	6,08	6,06	6,05	6,04	6,05	6,06	6,08	6,11	6,15	6,19	6,23	6,26	6,30
+ 75	6,05	6,03	6,02	6,01	6,02	6,04	6,07	6,11	6,15	6,20	6,24	6,28	6,32
74	6,02	6,01	6,00	5,99	6,01	6,03	6,06	6,11	6,16	6,21	6,26	6,30	6,34
73	5,99	5,98	5,97	5,97	5,99	6,02	6,06	6,11	6,17	6,23	6,27	6,31	6,36
72	5,96	5,96	5,95	5,95	5,97	6,01	6,05	6,11	6,17	6,24	6,29	6,33	6,38
71	5,93	5,93	5,92	5,91	5,95	6,00	6,05	6,12	6,19	6,26	6,31	6,36	6,40
+ 70	5,90	5,90	5,89	5,89	5,93	5,98	6,05	6,13	6,21	6,28	6,34	6,39	6,43
69	5,87	5,87	5,87	5,88	5,92	5,98	6,05	6,14	6,22	6,30	6,36	6,41	6,45
68	5,84	5,84	5,84	5,86	5,91	5,97	6,06	6,15	6,24	6,33	6,38	6,44	6,48
67	5,81	5,81	5,81	5,84	5,90	5,97	6,06	6,16	6,26	6,35	6,41	6,47	6,51
66	5,78	5,78	5,78	5,82	5,89	5,97	6,07	6,17	6,28	6,37	6,44	6,50	6,54
+ 65	5,74	5,75	5,76	5,80	5,88	5,97	6,08	6,19	6,30	6,40	6,47	6,53	6,57
64	5,70	5,72	5,74	5,78	5,87	5,97	6,09	6,21	6,33	6,43	6,50	6,56	6,60
63	5,67	5,69	5,72	5,77	5,87	5,98	6,11	6,23	6,36	6,46	6,53	6,59	6,63
62	5,64	5,66	5,70	5,76	5,87	5,99	6,12	6,25	6,39	6,50	6,56	6,63	6,67
61	5,61	5,63	5,68	5,75	5,86	6,00	6,14	6,28	6,42	6,53	6,60	6,66	6,70
+ 60	5,58	5,61	5,66	5,74	5,86	6,07	6,16	6,31	6,45	6,57	6,64	6,70	6,73
59	5,54	5,58	5,64	5,73	5,86	6,02	6,18	6,34	6,48	6,60	6,68	6,73	6,76
58	5,51	5,55	5,62	5,73	5,87	6,03	6,20	6,37	6,51	6,64	6,72	6,77	6,79
57	5,48	5,53	5,60	5,72	5,87	6,04	6,23	6,40	6,54	6,68	6,76	6,80	6,82
56	5,45	5,50	5,59	5,71	5,88	6,05	6,26	6,43	6,58	6,72	6,80	6,84	6,85
+ 55	5,42	5,48	5,58	5,71	5,88	6,07	6,28	6,46	6,62	6,76	6,84	6,88	6,89
54	5,39	5,46	5,57	5,71	5,89	6,09	6,31	6,50	6,66	6,80	6,88	6,91	6,92
53	5,36	5,44	5,56	5,71	5,90	6,11	6,35	6,54	6,70	6,84	6,92	6,95	6,95
52	5,33	5,42	5,55	5,72	5,91	6,14	6,39	6,58	6,75	6,89	6,96	6,98	6,98
51	5,30	5,40	5,54	5,72	5,93	6,17	6,42	6,62	6,80	6,94	7,00	7,02	7,02
+ 50	5,28	5,38	5,53	5,72	5,95	6,20	6,45	6,67	6,85	6,99	7,05	7,06	7,05
49	5,26	5,36	5,53	5,73	5,97	6,23	6,49	6,71	6,90	7,03	7,09	7,10	7,08
48	5,23	5,34	5,52	5,74	6,00	6,26	6,53	6,75	6,95	7,08	7,13	7,14	7,11
47	5,21	5,33	5,52	5,75	6,02	6,30	6,57	6,80	7,00	7,13	7,18	7,18	7,14
46	5,18	5,31	5,51	5,76	6,04	6,34	6,61	6,85	7,05	7,18	7,23	7,22	7,17
45	5,15	5,30	5,51	5,77	6,07	6,38	6,66	6,90	7,10	7,23	7,28	7,27	7,20
+ 40	5,05	5,29	5,56	5,86	6,22	6,59	6,91	7,17	7,37	7,49	7,50	7,44	7,33
Länge	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°

Anhang

Tafel (24) für den Faktor a der Formel (6) $tg(i-a) = a(0,591 - i^2)$ berechnet nach Formel (16)

Länge	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°
Breite													
+ 90°	6,24												
85	6,22	6,22	6,23	6,24	6,24	6,25	6,25	6,25	6,26	6,26	6,26	6,27	6,27
84	6,22	6,23	6,24	6,25	6,25	6,26	6,26	6,26	6,27	6,27	6,27	6,28	6,28
83	6,22	6,23	6,24	6,26	6,26	6,27	6,27	6,27	6,28	6,28	6,28	6,29	6,29
82	6,23	6,24	6,25	6,27	6,27	6,28	6,28	6,28	6,29	6,29	6,29	6,30	6,30
81	6,23	6,24	6,26	6,28	6,28	6,29	6,29	6,29	6,30	6,30	6,30	6,31	6,31
+ 80	6,24	6,25	6,27	6,29	6,29	6,30	6,30	6,30	6,31	6,31	6,31	6,32	6,32
79	6,25	6,27	6,29	6,30	6,30	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,31	6,32	6,33
78	6,27	6,29	6,31	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,33	6,34
77	6,28	6,31	6,32	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,34	6,35
76	6,30	6,32	6,33	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,34	6,35	6,35	6,36
+ 75	6,32	6,34	6,35	6,36	6,36	6,36	6,36	6,35	6,35	6,35	6,36	6,36	6,37
74	6,34	6,36	6,37	6,38	6,38	6,37	6,37	6,37	6,36	6,35	6,36	6,37	6,38
73	6,36	6,38	6,39	6,40	6,40	6,39	6,39	6,38	6,37	6,36	6,36	6,37	6,38
72	6,38	6,40	6,41	6,42	6,42	6,41	6,40	6,39	6,38	6,37	6,37	6,38	6,39
71	6,40	6,42	6,43	6,44	6,43	6,42	6,41	6,40	6,39	6,38	6,38	6,39	6,39
+ 70	6,43	6,45	6,46	6,46	6,45	6,43	6,42	6,41	6,40	6,39	6,39	6,39	6,40
69	6,45	6,47	6,48	6,48	6,46	6,44	6,42	6,41	6,40	6,39	6,39	6,39	6,40
68	6,48	6,50	6,50	6,50	6,48	6,45	6,43	6,42	6,41	6,40	6,40	6,40	6,41
67	6,51	6,52	6,53	6,52	6,49	6,47	6,44	6,43	6,41	6,40	6,40	6,40	6,41
66	6,54	6,55	6,55	6,53	6,50	6,48	6,45	6,44	6,42	6,41	6,41	6,41	6,42
+ 65	6,57	6,58	6,57	6,55	6,52	6,49	6,46	6,44	6,42	6,41	6,41	6,41	6,42
64	6,60	6,60	6,59	6,57	6,54	6,50	6,46	6,44	6,42	6,41	6,41	6,41	6,42
63	6,63	6,63	6,62	6,59	6,56	6,51	6,47	6,44	6,42	6,41	6,41	6,41	6,42
62	6,67	6,66	6,64	6,61	6,57	6,52	6,47	6,45	6,42	6,41	6,41	6,42	6,43
61	6,70	6,69	6,67	6,62	6,58	6,52	6,48	6,45	6,42	6,41	6,41	6,42	6,43
+ 60	6,73	6,72	6,69	6,64	6,59	6,53	6,48	6,45	6,42	6,41	6,41	6,42	6,43
59	6,76	6,74	6,71	6,66	6,60	6,53	6,48	6,45	6,42	6,41	6,41	6,42	6,43
58	6,79	6,77	6,73	6,67	6,61	6,54	6,48	6,45	6,42	6,40	6,41	6,42	6,43
57	6,82	6,79	6,75	6,68	6,61	6,54	6,48	6,45	6,42	6,40	6,41	6,41	6,43
56	6,85	6,82	6,77	6,69	6,62	6,54	6,48	6,44	6,42	6,40	6,41	6,41	6,42
+ 55	6,89	6,85	6,78	6,70	6,62	6,55	6,48	6,44	6,42	6,40	6,41	6,41	6,42
54	6,92	6,87	6,80	6,71	6,62	6,55	6,48	6,44	6,42	6,39	6,41	6,41	6,42
53	6,95	6,89	6,82	6,72	6,63	6,55	6,47	6,43	6,41	6,39	6,40	6,41	6,42
52	6,98	6,92	6,83	6,73	6,63	6,55	6,47	6,43	6,40	6,38	6,40	6,41	6,41
51	7,02	6,94	6,85	6,74	6,64	6,54	6,46	6,42	6,39	6,38	6,39	6,40	6,41
+ 50	7,05	6,97	6,86	6,75	6,64	6,54	6,45	6,41	6,38	6,37	6,38	6,40	6,41
49	7,08	6,99	6,88	6,75	6,64	6,54	6,44	6,40	6,37	6,37	6,38	6,40	6,40
48	7,11	7,02	6,90	6,75	6,63	6,53	6,43	6,39	6,36	6,36	6,37	6,39	6,40
47	7,14	7,04	6,91	6,76	6,63	6,52	6,42	6,38	6,35	6,35	6,37	6,39	6,40
46	7,17	7,06	6,92	6,76	6,62	6,51	6,41	6,37	6,34	6,34	6,36	6,38	6,39
+ 45	7,20	7,08	6,93	6,77	6,62	6,50	6,40	6,35	6,33	6,33	6,36	6,38	6,39
+ 40	7,33	7,14	6,94	6,76	6,58	6,43	6,33	6,29	6,28	6,28	6,32	6,36	6,36
Länge	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°

Anhang
Tafel (24) für den Faktor α der Formel (6). $t_p(i-a) = \alpha(0,592-4p^2)$, berechnet nach Formel (6)

Länge	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°
Breite													
+ 90°	6,24												
85	6,27	6,27	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,27	6,27	6,27	6,26	6,25	6,24
84	6,28	6,28	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	6,28	6,28	6,27	6,26	6,25	6,24
83	6,29	6,29	6,30	6,30	6,30	6,29	6,29	6,29	6,27	6,26	6,25	6,24	6,23
82	6,30	6,30	6,31	6,31	6,31	6,30	6,30	6,29	6,28	6,26	6,24	6,22	6,20
81	6,31	6,31	6,32	6,32	6,32	6,31	6,31	6,29	6,27	6,25	6,23	6,21	6,19
+ 80	6,32	6,32	6,33	6,33	6,32	6,31	6,31	6,29	6,27	6,25	6,23	6,20	6,17
79	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,32	6,31	6,29	6,27	6,24	6,21	6,18	6,15
78	6,34	6,34	6,34	6,34	6,33	6,32	6,31	6,29	6,26	6,23	6,20	6,17	6,13
77	6,35	6,35	6,35	6,35	6,34	6,33	6,31	6,28	6,25	6,21	6,18	6,14	6,10
76	6,36	6,36	6,36	6,36	6,34	6,33	6,30	6,27	6,24	6,20	6,16	6,12	6,08
+ 75	6,37	6,37	6,37	6,36	6,35	6,33	6,30	6,26	6,22	6,18	6,14	6,09	6,05
74	6,38	6,38	6,37	6,36	6,34	6,32	6,30	6,26	6,21	6,16	6,12	6,07	6,02
73	6,38	6,38	6,37	6,37	6,35	6,32	6,29	6,24	6,19	6,14	6,09	6,04	5,99
72	6,39	6,38	6,37	6,37	6,34	6,31	6,28	6,23	6,17	6,11	6,06	6,01	5,96
71	6,39	6,39	6,38	6,37	6,34	6,31	6,27	6,21	6,15	6,09	6,03	5,98	5,93
+ 70	6,40	6,40	6,39	6,38	6,35	6,31	6,26	6,20	6,14	6,07	6,01	5,95	5,90
69	6,40	6,40	6,39	6,38	6,35	6,31	6,25	6,19	6,12	6,04	5,98	5,92	5,87
68	6,41	6,40	6,39	6,38	6,34	6,30	6,24	6,17	6,10	6,01	5,95	5,89	5,84
67	6,41	6,41	6,40	6,38	6,34	6,29	6,23	6,15	6,07	5,98	5,92	5,86	5,81
66	6,42	6,41	6,40	6,38	6,33	6,28	6,22	6,13	6,04	5,95	5,89	5,82	5,78
+ 65	6,42	6,41	6,40	6,38	6,33	6,27	6,20	6,11	6,01	5,92	5,85	5,79	5,74
64	6,42	6,41	6,40	6,38	6,33	6,26	6,18	6,09	5,98	5,89	5,82	5,75	5,70
63	6,42	6,41	6,40	6,37	6,32	6,25	6,16	6,07	5,95	5,85	5,78	5,71	5,67
62	6,43	6,42	6,39	6,37	6,31	6,23	6,14	6,04	5,92	5,82	5,75	5,68	5,64
61	6,43	6,42	6,39	6,36	6,30	6,22	6,12	6,01	5,89	5,79	5,71	5,65	5,61
+ 60	6,43	6,42	6,39	6,36	6,29	6,20	6,10	5,98	5,86	5,75	5,67	5,61	5,58
59	6,43	6,42	6,39	6,36	6,28	6,19	6,08	5,96	5,83	5,72	5,64	5,58	5,54
58	6,43	6,41	6,38	6,35	6,27	6,17	6,05	5,93	5,80	5,68	5,61	5,54	5,51
57	6,43	6,41	6,38	6,34	6,26	6,15	6,03	5,90	5,77	5,64	5,57	5,51	5,48
56	6,42	6,40	6,37	6,33	6,25	6,13	6,00	5,87	5,74	5,61	5,53	5,47	5,45
+ 55	6,42	6,40	6,37	6,32	6,23	6,11	5,98	5,84	5,70	5,57	5,49	5,44	5,42
54	6,42	6,40	6,36	6,31	6,22	6,09	5,96	5,81	5,67	5,53	5,45	5,40	5,39
53	6,42	6,40	6,36	6,30	6,21	6,07	5,93	5,78	5,64	5,49	5,41	5,37	5,36
52	6,41	6,39	6,36	6,29	6,19	6,05	5,90	5,74	5,60	5,45	5,37	5,34	5,33
51	6,41	6,39	6,35	6,28	6,17	6,03	5,87	5,71	5,56	5,41	5,33	5,30	5,30
+ 50	6,41	6,39	6,35	6,27	6,15	6,00	5,84	5,67	5,52	5,37	5,29	5,26	5,28
49	6,40	6,39	6,34	6,26	6,13	5,98	5,81	5,64	5,48	5,33	5,25	5,23	5,26
48	6,40	6,38	6,33	6,25	6,11	5,96	5,78	5,61	5,44	5,29	5,21	5,19	5,23
47	6,40	6,37	6,32	6,24	6,09	5,93	5,75	5,57	5,40	5,25	5,17	5,16	5,21
46	6,39	6,36	6,31	6,22	6,07	5,90	5,72	5,53	5,36	5,21	5,13	5,13	5,18
45	6,39	6,35	6,29	6,20	6,04	5,87	5,68	5,49	5,31	5,16	5,10	5,09	5,15
+ 40	6,36	6,32	6,24	6,11	5,92	5,70	5,48	5,25	5,07	4,94	4,91	4,94	5,05
Länge	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°

Anhang

Capit. (25) für den Faktor u_2 der Formel (7) $h_2(i-u_2) = u_2(0,592 - 195)$, berechnet nach Formel (19) des Textes. Südliche Halbkugel.

my. A. rrita	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°
89	6,78												
88	6,82	6,81	6,80	6,81	6,80	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81
87	6,85	6,84	6,82	6,83	6,82	6,83	6,83	6,83	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84
86	6,88	6,86	6,84	6,84	6,83	6,84	6,85	6,85	6,86	6,87	6,87	6,87	6,87
85	6,90	6,87	6,85	6,84	6,84	6,85	6,86	6,86	6,88	6,89	6,89	6,89	6,89
-84	6,90	6,86	6,84	6,83	6,84	6,85	6,87	6,87	6,88	6,89	6,89	6,90	6,90
83	6,89	6,85	6,82	6,82	6,83	6,84	6,86	6,88	6,89	6,90	6,90	6,91	6,90
82	6,88	6,83	6,80	6,80	6,81	6,83	6,86	6,87	6,89	6,90	6,90	6,91	6,90
81	6,86	6,81	6,77	6,78	6,79	6,82	6,85	6,87	6,89	6,90	6,90	6,91	6,90
80	6,84	6,78	6,75	6,76	6,77	6,81	6,84	6,86	6,89	6,90	6,91	6,91	6,91
-79	6,81	6,75	6,72	6,73	6,75	6,79	6,83	6,86	6,89	6,90	6,91	6,91	6,91
78	6,77	6,71	6,68	6,70	6,73	6,77	6,82	6,85	6,88	6,90	6,91	6,91	6,91
77	6,73	6,67	6,64	6,66	6,70	6,75	6,80	6,84	6,88	6,89	6,91	6,91	6,92
76	6,68	6,62	6,60	6,62	6,67	6,72	6,78	6,82	6,87	6,88	6,90	6,91	6,92
75	6,63	6,57	6,56	6,58	6,64	6,70	6,76	6,81	6,86	6,88	6,90	6,91	6,93
-74	6,58	6,52	6,51	6,54	6,61	6,67	6,74	6,80	6,85	6,87	6,90	6,92	6,94
73	6,52	6,47	6,46	6,50	6,57	6,64	6,72	6,78	6,84	6,87	6,90	6,92	6,95
72	6,46	6,42	6,41	6,46	6,54	6,62	6,70	6,77	6,83	6,87	6,90	6,93	6,96
71	6,40	6,36	6,36	6,42	6,50	6,59	6,68	6,76	6,82	6,87	6,91	6,94	6,98
-70	6,33	6,30	6,31	6,38	6,47	6,56	6,66	6,74	6,81	6,86	6,91	6,95	7,00
69	6,27	6,24	6,26	6,34	6,44	6,54	6,65	6,73	6,80	6,86	6,92	6,96	7,02
68	6,20	6,18	6,21	6,30	6,40	6,52	6,63	6,72	6,80	6,86	6,92	6,98	7,05
67	6,13	6,11	6,15	6,25	6,37	6,50	6,61	6,71	6,79	6,86	6,93	7,00	7,08
66	6,06	6,05	6,10	6,20	6,34	6,47	6,60	6,70	6,79	6,86	6,94	7,02	7,11
65	5,98	5,98	6,04	6,15	6,30	6,44	6,58	6,69	6,78	6,87	6,95	7,05	7,14
-64	5,90	5,91	5,99	6,11	6,27	6,42	6,56	6,68	6,78	6,88	6,97	7,08	7,18
63	5,83	5,85	5,94	6,06	6,24	6,39	6,55	6,67	6,78	6,89	6,99	7,11	7,22
62	5,75	5,78	5,88	6,02	6,21	6,37	6,53	6,66	6,79	6,90	7,01	7,14	7,26
61	5,67	5,71	5,82	5,98	6,17	6,35	6,52	6,66	6,79	6,91	7,04	7,18	7,31
60	5,60	5,65	5,77	5,94	6,14	6,33	6,51	6,66	6,80	6,93	7,07	7,22	7,36
-59	5,52	5,58	5,71	5,90	6,11	6,31	6,50	6,65	6,81	6,95	7,10	7,26	7,41
58	5,44	5,51	5,66	5,86	6,08	6,29	6,49	6,65	6,82	6,97	7,13	7,30	7,46
57	5,36	5,45	5,61	5,82	6,05	6,27	6,48	6,65	6,83	7,00	7,17	7,35	7,52
56	5,28	5,38	5,55	5,78	6,02	6,25	6,47	6,66	6,84	7,03	7,21	7,40	7,58
55	5,20	5,31	5,50	5,74	6,00	6,24	6,46	6,66	6,86	7,06	7,25	7,45	7,64
-54	5,12	5,25	5,45	5,70	5,97	6,22	6,46	6,67	6,88	7,09	7,29	7,50	7,70
53	5,04	5,18	5,40	5,66	5,95	6,21	6,45	6,68	6,90	7,12	7,33	7,56	7,77
52	4,96	5,11	5,35	5,63	5,93	6,20	6,45	6,69	6,92	7,16	7,38	7,62	7,84
51	4,88	5,04	5,30	5,59	5,90	6,19	6,45	6,70	6,94	7,19	7,43	7,68	7,91
50	4,81	4,98	5,25	5,55	5,88	6,18	6,46	6,71	6,97	7,23	7,48	7,74	7,98
-49	4,73	4,92	5,20	5,52	5,86	6,17	6,46	6,73	7,00	7,27	7,54	7,81	8,06
48	4,66	4,86	5,15	5,49	5,84	6,17	6,47	6,75	7,03	7,31	7,60	7,88	8,14
47	4,58	4,80	5,11	5,46	5,82	6,16	6,47	6,77	7,06	7,36	7,66	7,95	8,22
-46	4,50	4,74	5,07	5,43	5,81	6,16	6,48	6,79	7,10	7,41	7,72	8,03	8,30

Ueber den Zusammenhang zwischen der erdmagnetischen Horizontalintensität und der Inclination von Hb. Fritsche

Anhang
 Tafel (25) für den Faktor u , der Formel (7) berechnet nach Formel (19) des Textes. $\lg(i - a_2) = a, (0,592 - 695)$, Südliche Halbkugel

Länge \ Breite	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°
- 90°	6,78												
89	6,81	6,81	6,81	6,80	6,80	6,80	6,80	6,79	6,79	6,79	6,80	6,80	6,81
88	6,84	6,84	6,83	6,82	6,82	6,82	6,81	6,81	6,81	6,81	6,82	6,83	6,84
87	6,87	6,86	6,85	6,84	6,84	6,83	6,83	6,83	6,83	6,84	6,85	6,87	6,88
86	6,89	6,88	6,87	6,86	6,85	6,85	6,85	6,85	6,86	6,87	6,89	6,91	6,92
- 85	6,89	6,89	6,87	6,87	6,86	6,86	6,86	6,87	6,88	6,90	6,92	6,95	6,98
84	6,90	6,89	6,88	6,88	6,87	6,87	6,88	6,89	6,90	6,93	6,96	6,99	7,04
83	6,90	6,90	6,89	6,89	6,88	6,89	6,90	6,91	6,93	6,96	7,00	7,04	7,10
82	6,90	6,90	6,89	6,90	6,89	6,91	6,92	6,94	6,96	6,99	7,04	7,09	7,16
81	6,91	6,91	6,90	6,91	6,91	6,93	6,94	6,97	6,99	7,03	7,08	7,14	7,22
- 80	6,91	6,91	6,91	6,92	6,93	6,95	6,97	7,00	7,03	7,07	7,13	7,20	7,28
79	6,91	6,92	6,92	6,94	6,95	6,97	7,00	7,03	7,07	7,11	7,18	7,25	7,34
78	6,92	6,93	6,93	6,96	6,97	7,00	7,03	7,07	7,11	7,16	7,23	7,31	7,40
77	6,92	6,94	6,95	6,98	7,00	7,03	7,07	7,11	7,15	7,21	7,28	7,37	7,47
76	6,93	6,95	6,97	7,00	7,03	7,06	7,11	7,15	7,19	7,26	7,33	7,43	7,53
- 75	6,94	6,96	6,99	7,03	7,06	7,10	7,15	7,19	7,24	7,31	7,39	7,49	7,59
74	6,95	6,98	7,02	7,06	7,10	7,14	7,19	7,24	7,29	7,36	7,45	7,55	7,66
73	6,96	7,00	7,05	7,09	7,14	7,18	7,23	7,28	7,34	7,41	7,50	7,61	7,72
72	6,98	7,03	7,08	7,13	7,18	7,22	7,28	7,33	7,39	7,46	7,56	7,67	7,79
71	7,00	7,06	7,12	7,17	7,22	7,27	7,33	7,38	7,44	7,52	7,62	7,74	7,86
- 70	7,02	7,09	7,16	7,21	7,27	7,32	7,37	7,42	7,49	7,57	7,68	7,80	7,93
69	7,05	7,12	7,20	7,26	7,32	7,37	7,42	7,47	7,54	7,63	7,74	7,87	8,00
68	7,08	7,16	7,24	7,31	7,37	7,42	7,47	7,52	7,59	7,69	7,80	7,94	8,07
67	7,11	7,20	7,28	7,36	7,42	7,47	7,52	7,57	7,64	7,74	7,86	8,00	8,14
66	7,14	7,24	7,33	7,41	7,47	7,52	7,57	7,62	7,69	7,79	7,92	8,06	8,21
- 65	7,18	7,29	7,38	7,46	7,53	7,58	7,62	7,67	7,75	7,85	7,98	8,13	8,27
64	7,22	7,34	7,44	7,51	7,58	7,63	7,67	7,72	7,80	7,90	8,04	8,19	8,34
63	7,26	7,39	7,49	7,57	7,64	7,68	7,72	7,77	7,85	7,96	8,10	8,25	8,41
62	7,31	7,44	7,55	7,63	7,70	7,74	7,78	7,83	7,91	8,02	8,16	8,32	8,47
61	7,36	7,49	7,61	7,69	7,76	7,80	7,83	7,88	7,96	8,07	8,22	8,39	8,53
- 60	7,41	7,55	7,67	7,75	7,82	7,86	7,89	7,93	8,01	8,13	8,28	8,45	8,59
59	7,46	7,61	7,73	7,82	7,89	7,92	7,95	7,99	8,07	8,19	8,34	8,51	8,65
58	7,52	7,67	7,80	7,89	7,95	7,98	8,01	8,04	8,12	8,24	8,40	8,57	8,71
57	7,58	7,74	7,87	7,96	8,01	8,04	8,06	8,10	8,17	8,30	8,46	8,63	8,77
56	7,64	7,81	7,94	8,03	8,08	8,10	8,12	8,16	8,23	8,36	8,51	8,69	8,83
- 55	7,70	7,88	8,01	8,10	8,14	8,17	8,19	8,21	8,28	8,42	8,57	8,75	8,89
54	7,77	7,95	8,08	8,17	8,21	8,23	8,23	8,26	8,33	8,47	8,63	8,81	8,94
53	7,84	8,03	8,16	8,25	8,29	8,29	8,29	8,32	8,38	8,52	8,68	8,86	8,99
52	7,91	8,10	8,24	8,32	8,35	8,36	8,35	8,37	8,43	8,57	8,74	8,92	9,05
51	7,98	8,18	8,32	8,39	8,42	8,42	8,41	8,42	8,49	8,63	8,80	8,98	9,10
- 50	8,06	8,26	8,40	8,47	8,49	8,48	8,46	8,48	8,54	8,68	8,85	9,03	9,15
49	8,14	8,34	8,48	8,54	8,56	8,54	8,52	8,53	8,59	8,73	8,90	9,08	9,20
48	8,22	8,42	8,56	8,62	8,63	8,60	8,57	8,58	8,64	8,78	8,95	9,13	9,25
- 47	8,30	8,51	8,65	8,70	8,70	8,66	8,62	8,63	8,69	8,83	9,00	9,18	9,29

Prinzip

gel. (25) für den Faktor α , der Formel (7) $\lg(i-2) = \alpha \cdot (0.592 - 6T)$,
 rechnet nach Formel (19) des Textes. Südliche Halbkugel.

Winkel	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°
90°	6,78												
89	6,81	6,82	6,82	6,83	6,84	6,84	6,84	6,84	6,85	6,84	6,84	6,83	6,82
88	6,84	6,86	6,87	6,88	6,90	6,90	6,91	6,91	6,91	6,90	6,89	6,87	6,85
87	6,88	6,91	6,93	6,94	6,96	6,97	6,98	6,98	6,97	6,95	6,93	6,90	6,88
86	6,93	6,96	6,99	7,01	7,03	7,05	7,06	7,05	7,03	7,00	6,97	6,93	6,90
85	6,98	7,02	7,06	7,08	7,10	7,12	7,12	7,11	7,07	7,03	6,99	6,94	6,90
84	7,04	7,08	7,13	7,15	7,17	7,18	7,18	7,16	7,11	7,06	7,00	6,94	6,89
83	7,10	7,14	7,19	7,22	7,24	7,25	7,24	7,20	7,15	7,09	7,01	6,94	6,88
82	7,16	7,21	7,26	7,29	7,32	7,32	7,30	7,25	7,18	7,11	7,01	6,93	6,86
81	7,22	7,28	7,33	7,37	7,39	7,39	7,36	7,30	7,21	7,12	7,01	6,92	6,84
80	7,28	7,35	7,41	7,45	7,47	7,46	7,42	7,34	7,24	7,13	7,01	6,90	6,81
79	7,34	7,42	7,48	7,52	7,54	7,52	7,47	7,37	7,25	7,12	6,99	6,87	6,77
78	7,40	7,49	7,55	7,59	7,61	7,57	7,51	7,40	7,26	7,11	6,96	6,83	6,73
77	7,47	7,55	7,63	7,66	7,67	7,63	7,55	7,42	7,26	7,10	6,93	6,79	6,68
76	7,53	7,62	7,70	7,73	7,74	7,68	7,58	7,43	7,25	7,08	6,89	6,74	6,63
75	7,59	7,69	7,77	7,80	7,80	7,73	7,61	7,44	7,24	7,05	6,85	6,69	6,58
74	7,66	7,76	7,84	7,87	7,86	7,78	7,64	7,45	7,23	7,01	6,80	6,64	6,52
73	7,72	7,83	7,91	7,94	7,91	7,82	7,66	7,45	7,21	6,97	6,75	6,58	6,46
72	7,79	7,90	7,98	8,00	7,96	7,85	7,68	7,44	7,18	6,93	6,69	6,52	6,40
71	7,86	7,97	8,05	8,06	8,01	7,88	7,69	7,43	7,15	6,88	6,63	6,45	6,33
-70	7,93	8,04	8,12	8,12	8,06	7,91	7,69	7,41	7,11	6,83	6,57	6,38	6,27
69	8,00	8,11	8,19	8,18	8,10	7,93	7,69	7,39	7,07	6,77	6,50	6,31	6,20
68	8,07	8,18	8,25	8,23	8,14	7,95	7,69	7,37	7,03	6,71	6,43	6,24	6,13
67	8,14	8,25	8,31	8,28	8,17	7,96	7,68	7,34	6,98	6,65	6,36	6,17	6,06
66	8,21	8,31	8,37	8,33	8,20	7,97	7,67	7,30	6,92	6,58	6,28	6,09	5,98
-65	8,27	8,38	8,43	8,38	8,23	7,98	7,65	7,26	6,86	6,51	6,20	6,01	5,90
64	8,34	8,45	8,49	8,42	8,26	7,98	7,63	7,21	6,80	6,43	6,12	5,93	5,83
63	8,41	8,51	8,54	8,46	8,28	7,97	7,60	7,16	6,73	6,35	6,04	5,85	5,75
62	8,47	8,57	8,59	8,50	8,30	7,97	7,57	7,11	6,66	6,27	5,95	5,76	5,67
61	8,53	8,63	8,64	8,54	8,32	7,96	7,54	7,05	6,59	6,19	5,86	5,68	5,60
-60	8,59	8,69	8,69	8,57	8,33	7,95	7,50	6,99	6,51	6,10	5,77	5,59	5,52
59	8,65	8,74	8,74	8,60	8,34	7,93	7,46	6,93	6,43	6,01	5,68	5,50	5,44
58	8,71	8,79	8,78	8,63	8,34	7,91	7,41	6,87	6,35	5,92	5,59	5,41	5,36
57	8,77	8,85	8,82	8,65	8,34	7,89	7,36	6,80	6,27	5,83	5,49	5,32	5,28
56	8,83	8,90	8,86	8,67	8,34	7,86	7,31	6,73	6,18	5,73	5,39	5,23	5,20
-55	8,89	8,95	8,90	8,69	8,33	7,83	7,25	6,65	6,09	5,63	5,29	5,14	5,12
54	8,94	9,00	8,94	8,70	8,32	7,80	7,19	6,57	6,00	5,53	5,19	5,05	5,04
53	8,99	9,04	8,97	8,71	8,31	7,76	7,13	6,49	5,90	5,42	5,09	4,96	4,96
52	9,05	9,09	9,00	8,72	8,29	7,72	7,07	6,41	5,80	5,32	4,99	4,87	4,88
51	9,10	9,13	9,03	8,73	8,27	7,67	7,00	6,32	5,70	5,21	4,89	4,78	4,81
-50	9,15	9,17	9,05	8,73	8,25	7,62	6,93	6,23	5,59	5,10	4,79	4,68	4,73
49	9,20	9,21	9,07	8,73	8,22	7,57	6,85	6,14	5,49	4,99	4,69	4,59	4,66
48	9,25	9,24	9,09	8,72	8,19	7,51	6,77	6,04	5,38	4,88	4,59	4,50	4,58
-47	9,29	9,27	9,10	8,71	8,16	7,45	6,69	5,94	5,27	4,77	4,48	4,40	4,50

Anhang
 Tafel (26) für den Faktor c der Formel $i = c Z^{\frac{2}{10}} = c \sqrt[10]{(tg i)^2}$,
 berechnet nach Formel (22) des Textes. Nördliche Halbkugel.

Länge	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°
Breite													
0	17,94	17,91	17,85	17,79	17,75	16,74	16,31	15,90	15,54	15,25	15,04	14,93	14,91
+ 1	17,93	17,91	17,84	17,77	17,72	16,71	16,27	15,87	15,52	15,24	15,06	14,97	14,97
2	17,93	17,90	17,83	17,75	17,70	16,68	16,24	15,84	15,50	15,23	15,07	15,01	15,04
3	17,92	17,89	17,82	17,74	17,69	16,65	16,21	15,81	15,48	15,22	15,08	15,05	15,11
4	17,92	17,88	17,81	17,72	17,66	16,62	16,18	15,79	15,46	15,21	15,09	15,08	15,16
+ 5	17,91	17,87	17,80	17,70	17,63	16,59	16,15	15,76	15,43	15,20	15,10	15,11	15,21
6	17,91	17,87	17,80	17,70	17,63	16,57	16,12	15,73	15,41	15,19	15,10	15,13	15,23
7	17,90	17,86	17,78	17,68	17,61	16,54	16,09	15,70	15,39	15,18	15,11	15,16	15,32
8	17,90	17,86	17,78	17,68	17,61	16,52	16,07	15,68	15,37	15,17	15,11	15,18	15,36
9	17,90	17,86	17,78	17,68	17,61	16,50	16,04	15,65	15,35	15,16	15,11	15,19	15,39
+ 10	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,47	16,02	15,63	15,32	15,14	15,10	15,20	15,41
11	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,45	16,00	15,60	15,30	15,12	15,10	15,21	15,43
12	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,43	16,00	15,58	15,28	15,11	15,09	15,21	15,45
13	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,41	16,00	15,55	15,26	15,09	15,09	15,22	15,47
14	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,39	16,00	15,53	15,24	15,08	15,08	15,22	15,48
+ 15	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,37	16,00	15,51	15,22	15,06	15,07	15,22	15,49
16	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,35	16,00	15,49	15,20	15,05	15,06	15,22	15,51
17	17,89	17,85	17,76	17,66	17,59	16,33	16,00	15,47	15,18	15,03	15,05	15,23	15,51
18	17,90	17,85	17,76	17,66	17,59	16,31	16,00	15,45	15,17	15,02	15,05	15,23	15,52
19	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,30	16,00	15,43	15,15	15,01	15,04	15,23	15,53
+ 20	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,29	16,00	15,42	15,14	15,00	15,04	15,23	15,54
21	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,28	16,00	15,41	15,13	14,99	15,03	15,23	15,55
22	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,27	16,00	15,40	15,12	14,99	15,03	15,23	15,55
23	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,26	16,00	15,39	15,11	14,98	15,03	15,24	15,56
24	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,25	16,00	15,38	15,11	14,98	15,03	15,24	15,56
+ 25	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,24	16,00	15,37	15,11	14,98	15,03	15,24	15,57
26	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,23	16,00	15,36	15,11	14,99	15,03	15,25	15,57
27	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,22	16,00	15,35	15,11	14,99	15,03	15,25	15,57
28	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,21	16,00	15,34	15,11	14,99	15,03	15,26	15,58
29	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,20	16,00	15,33	15,11	14,99	15,03	15,26	15,58
+ 30	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,19	16,00	15,32	15,11	14,99	15,03	15,27	15,58
31	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,18	16,00	15,31	15,11	14,99	15,03	15,27	15,58
32	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,17	16,00	15,30	15,11	14,99	15,03	15,27	15,58
33	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,16	16,00	15,29	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
34	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,15	16,00	15,28	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
+ 35	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,14	16,00	15,27	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
36	17,89	17,86	17,76	17,66	17,59	16,13	16,00	15,26	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
37	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,12	16,00	15,25	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
38	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,11	16,00	15,24	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
39	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,10	16,00	15,23	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
+ 40	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,09	16,00	15,22	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
41	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,08	16,00	15,21	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
42	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,07	16,00	15,20	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58
43	17,90	17,86	17,76	17,66	17,59	16,06	16,00	15,19	15,11	14,99	15,03	15,28	15,58

Anhang

Tafel (26) für den Faktor C der Formel $i = c \sqrt{\lambda} = c \sqrt{\tau} \frac{1}{2} (\tau g)^{\frac{1}{2}}$,
 berechnet nach Formel (22) des Textes. Nördliche Halbkugel

länge	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°
breite													
0°	14,90	14,97	15,07	15,21	15,35	15,46	15,53	15,55	15,57	15,44	15,34	15,24	15,17
+ 1	14,97	15,07	15,20	15,36	15,52	15,63	15,70	15,70	15,65	15,55	15,41	15,28	15,17
2	15,04	15,17	15,33	15,51	15,68	15,80	15,86	15,85	15,78	15,65	15,48	15,32	15,18
3	15,10	15,26	15,45	15,65	15,83	15,95	16,01	15,99	15,90	15,75	15,55	15,36	15,18
4	15,16	15,34	15,56	15,78	15,97	16,10	16,16	16,13	16,02	15,84	15,62	15,40	15,19
+ 5	15,22	15,42	15,66	15,90	16,10	16,24	16,29	16,26	16,13	15,93	15,69	15,44	15,20
6	15,27	15,49	15,75	16,01	16,22	16,37	16,42	16,38	16,24	16,02	15,75	15,48	15,22
7	15,32	15,55	15,83	16,11	16,33	16,49	16,54	16,49	16,34	16,10	15,81	15,52	15,23
8	15,36	15,61	15,91	16,20	16,44	16,60	16,66	16,60	16,44	16,18	15,87	15,55	15,25
9	15,39	15,66	15,98	16,28	16,53	16,70	16,76	16,69	16,53	16,26	15,93	15,59	15,27
+ 10	15,41	15,71	16,04	16,36	16,62	16,80	16,86	16,78	16,61	16,33	15,98	15,62	15,29
11	15,43	15,75	16,09	16,43	16,70	16,88	16,95	16,87	16,69	16,40	16,03	15,66	15,31
12	15,45	15,78	16,14	16,49	16,77	16,96	17,03	16,96	16,76	16,46	16,08	15,69	15,33
13	15,47	15,81	16,18	16,54	16,84	17,03	17,10	17,03	16,83	16,52	16,13	15,72	15,35
14	15,48	15,84	16,22	16,59	16,90	17,10	17,17	17,10	16,89	16,57	16,17	15,75	15,37
+ 15	15,49	15,86	16,26	16,64	16,95	17,16	17,23	17,16	16,94	16,62	16,21	15,78	15,39
16	15,50	15,88	16,29	16,68	17,00	17,21	17,29	17,21	16,99	16,66	16,24	15,81	15,41
17	15,51	15,90	16,32	16,72	17,04	17,26	17,34	17,26	17,03	16,70	16,27	15,83	15,42
18	15,52	15,92	16,35	16,75	17,08	17,31	17,38	17,30	17,07	16,73	16,30	15,85	15,43
19	15,53	15,94	16,37	16,78	17,12	17,35	17,42	17,34	17,10	16,76	16,32	15,87	15,44
+ 20	15,54	15,95	16,39	16,81	17,15	17,38	17,45	17,37	17,13	16,78	16,34	15,88	15,45
21	15,55	15,96	16,41	16,83	17,17	17,41	17,48	17,39	17,15	16,80	16,36	15,89	15,46
22	15,55	15,97	16,42	16,85	17,19	17,43	17,50	17,41	17,17	16,81	16,37	15,90	15,46
23	15,56	15,98	16,43	16,86	17,21	17,44	17,51	17,42	17,18	16,82	16,38	15,91	15,47
24	15,56	15,99	16,44	16,87	17,22	17,45	17,52	17,43	17,19	16,83	16,38	15,91	15,47
+ 25	15,57	16,00	16,45	16,88	17,23	17,46	17,53	17,43	17,19	16,83	16,38	15,91	15,47
26	15,57	16,00	16,45	16,88	17,23	17,46	17,53	17,43	17,19	16,82	16,37	15,90	15,46
27	15,58	16,00	16,45	16,88	17,23	17,45	17,51	17,42	17,18	16,81	16,36	15,89	15,46
28	15,58	16,00	16,45	16,87	17,22	17,44	17,50	17,41	17,16	16,80	16,35	15,88	15,45
29	15,58	16,00	16,44	16,86	17,20	17,42	17,48	17,39	17,14	16,78	16,33	15,87	15,44
+ 30	15,58	15,99	16,43	16,84	17,18	17,40	17,46	17,37	17,12	16,75	16,31	15,85	15,43
31	15,58	15,98	16,42	16,82	17,16	17,37	17,43	17,34	17,09	16,72	16,29	15,83	15,42
32	15,58	15,97	16,40	16,80	17,13	17,33	17,39	17,30	17,05	16,69	16,26	15,81	15,40
33	15,58	15,96	16,38	16,77	17,09	17,29	17,34	17,25	17,01	16,65	16,23	15,78	15,38
34	15,57	15,94	16,36	16,74	17,05	17,24	17,29	17,20	16,96	16,61	16,19	15,75	15,36
+ 35	15,57	15,93	16,33	16,70	17,01	17,19	17,23	17,14	16,90	16,56	16,15	15,72	15,34
36	15,56	15,91	16,30	16,66	16,96	17,13	17,17	17,08	16,84	16,51	16,10	15,68	15,31
37	15,55	15,89	16,26	16,61	16,90	17,07	17,10	17,01	16,78	16,45	16,05	15,64	15,29
38	15,53	15,86	16,22	16,56	16,84	17,00	17,03	16,93	16,71	16,38	16,00	15,60	15,26
39	15,52	15,83	16,18	16,50	16,77	16,92	16,95	16,85	16,63	16,32	15,95	15,56	15,23
+ 40	15,50	15,80	16,13	16,44	16,69	16,84	16,86	16,76	16,55	16,25	15,89	15,52	15,20
41	15,48	15,77	16,08	16,37	16,61	16,75	16,77	16,67	16,46	16,17	15,83	15,48	15,17
42	15,46	15,73	16,02	16,30	16,52	16,65	16,67	16,57	16,37	16,09	15,77	15,43	15,14
+ 43	15,44	15,69	15,96	16,22	16,43	16,55	16,56	16,46	16,27	16,01	15,70	15,38	15,11

Anhang
 Tafel (26) für den Faktor c der Formel $i = c \gamma^{\frac{2}{3}} = c \gamma^{\frac{2}{3}} (t \gamma i)^{\frac{2}{3}}$,
 berechnet nach Formel (22) des Textes. Nördliche Halbkugel.

Länge	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°
0	15,17	15,14	15,12	15,30	15,52	15,82	16,18	16,56	16,96	17,33	17,63	17,84	17,94
+ 1	15,17	15,12	15,14	15,24	15,46	15,75	16,11	16,50	16,92	17,30	17,61	17,83	17,93
2	15,18	15,10	15,10	15,19	15,40	15,68	16,05	16,45	16,88	17,28	17,59	17,82	17,93
3	15,18	15,08	15,06	15,14	15,34	15,62	15,99	16,40	16,84	17,25	17,57	17,81	17,92
4	15,19	15,06	15,02	15,09	15,28	15,56	15,94	16,36	16,81	17,23	17,56	17,81	17,92
+ 5	15,20	15,05	14,99	15,05	15,23	15,51	15,89	16,32	16,78	17,21	17,55	17,80	17,91
6	15,22	15,05	14,97	15,02	15,19	15,47	15,85	16,29	16,76	17,19	17,54	17,79	17,91
7	15,23	15,04	14,95	14,98	15,15	15,43	15,81	16,26	16,73	17,17	17,53	17,78	17,90
8	15,25	15,04	14,93	14,95	15,11	15,39	15,78	16,23	16,71	17,16	17,52	17,77	17,90
9	15,27	15,04	14,92	14,93	15,08	15,36	15,75	16,21	16,69	17,15	17,51	17,76	17,90
+ 10	15,29	15,05	14,91	14,91	15,06	15,34	15,73	16,19	16,68	17,14	17,51	17,76	17,89
11	15,31	15,05	14,90	14,90	15,04	15,31	15,71	16,17	16,66	17,13	17,50	17,75	17,89
12	15,33	15,06	14,90	14,88	15,02	15,29	15,69	16,16	16,65	17,12	17,50	17,75	17,89
13	15,35	15,06	14,90	14,87	15,01	15,27	15,67	16,15	16,64	17,11	17,50	17,75	17,89
14	15,37	15,07	14,90	14,86	15,00	15,26	15,66	16,14	16,64	17,11	17,50	17,75	17,89
+ 15	15,39	15,08	14,90	14,85	14,99	15,25	15,65	16,13	16,63	17,10	17,50	17,75	17,89
16	15,41	15,09	14,90	14,85	14,98	15,24	15,64	16,12	16,63	17,10	17,50	17,75	17,89
17	15,42	15,10	14,89	14,84	14,97	15,23	15,63	16,12	16,63	17,10	17,50	17,75	17,89
18	15,43	15,10	14,89	14,84	14,97	15,23	15,63	16,11	16,62	17,10	17,50	17,75	17,90
19	15,44	15,11	14,89	14,84	14,96	15,22	15,62	16,11	16,62	17,10	17,50	17,75	17,90
+ 20	15,45	15,11	14,89	14,84	14,96	15,22	15,62	16,11	16,62	17,10	17,50	17,75	17,90
21	15,46	15,12	14,89	14,84	14,95	15,22	15,62	16,11	16,62	17,10	17,51	17,78	17,90
22	15,46	15,12	14,89	14,84	14,95	15,22	15,62	16,11	16,62	17,10	17,51	17,78	17,90
23	15,47	15,12	14,89	14,84	14,95	15,22	15,62	16,11	16,62	17,10	17,51	17,79	17,90
24	15,47	15,12	14,89	14,84	14,95	15,22	15,62	16,11	16,62	17,11	17,52	17,79	17,90
+ 25	15,47	15,12	14,89	14,84	14,95	15,22	15,62	16,11	16,62	17,11	17,52	17,79	17,90
26	15,46	15,11	14,89	14,84	14,95	15,22	15,62	16,11	16,63	17,11	17,52	17,79	17,90
27	15,46	15,11	14,89	14,84	14,95	15,22	15,62	16,12	16,63	17,11	17,52	17,79	17,90
28	15,45	15,10	14,89	14,84	14,95	15,23	15,63	16,12	16,64	17,12	17,52	17,79	17,89
29	15,44	15,10	14,89	14,84	14,95	15,23	15,63	16,12	16,64	17,12	17,52	17,79	17,89
+ 30	15,43	15,09	14,89	14,84	14,96	15,24	15,64	16,13	16,65	17,13	17,53	17,79	17,89
31	15,42	15,08	14,89	14,84	14,96	15,24	15,65	16,14	16,65	17,13	17,53	17,79	17,89
32	15,40	15,07	14,88	14,84	14,97	15,25	15,66	16,15	16,66	17,14	17,53	17,79	17,89
33	15,38	15,06	14,87	14,84	14,97	15,25	15,67	16,15	16,66	17,14	17,53	17,79	17,89
34	15,36	15,05	14,87	14,84	14,98	15,26	15,68	16,16	16,67	17,14	17,53	17,79	17,89
+ 35	15,34	15,03	14,86	14,84	14,92	15,27	15,69	16,17	16,68	17,14	17,53	17,79	17,89
36	15,31	15,02	14,86	14,84	14,99	15,28	15,70	16,18	16,69	17,15	17,54	17,79	17,89
37	15,29	15,00	14,85	14,84	15,00	15,29	15,71	16,19	16,70	17,15	17,54	17,80	17,90
38	15,26	14,99	14,85	14,85	15,01	15,31	15,73	16,21	16,71	17,16	17,54	17,80	17,90
39	15,23	14,97	14,84	14,86	15,02	15,32	15,74	16,22	16,72	17,17	17,54	17,80	17,90
+ 40	15,20	14,96	14,84	14,87	15,04	15,34	15,76	16,24	16,73	17,18	17,55	17,80	17,90
41	15,17	14,94	14,84	14,88	15,06	15,36	15,78	16,26	16,74	17,19	17,55	17,80	17,90
42	15,14	14,93	14,84	14,90	15,08	15,39	15,81	16,28	16,76	17,20	17,56	17,80	17,90
+ 43	15,11	14,92	14,84	14,91	15,10	15,42	15,84	16,30	16,78	17,21	17,57	17,80	17,90

Abhang
Tafel (26) für den Faktor C der Formel $i = c \sqrt{\frac{2}{\pi}} = c \sqrt{\frac{2}{\pi} (\lg i)}$, berechnet nach (22)

länge Breite	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°
+ 44°	17,90	17,84	17,68	17,32	16,93	16,51	16,08	15,71	15,43	15,25	15,20	15,27	15,42
+ 45	17,90	17,84	17,66	17,33	16,94	16,53	16,10	15,74	15,46	15,27	15,21	15,26	15,39
46	17,90	17,84	17,66	17,34	16,96	16,55	16,13	15,77	15,49	15,28	15,21	15,24	15,35
47	17,90	17,84	17,66	17,35	16,98	16,57	16,16	15,80	15,51	15,30	15,21	15,22	15,31
48	17,90	17,84	17,66	17,36	17,00	16,59	16,18	15,82	15,52	15,31	15,21	15,20	15,27
49	17,90	17,84	17,66	17,36	17,01	16,60	16,20	15,83	15,53	15,31	15,19	15,16	15,22
+ 50	17,90	17,84	17,66	17,36	17,01	16,61	16,21	15,84	15,54	15,30	15,17	15,12	15,15
51	17,90	17,83	17,66	17,36	17,02	16,62	16,22	15,85	15,55	15,29	15,15	15,08	15,08
52	17,90	17,83	17,65	17,36	17,02	16,63	16,23	15,86	15,55	15,28	15,12	15,03	15,01
53	17,90	17,83	17,65	17,36	17,02	16,64	16,24	15,87	15,55	15,27	15,09	14,98	14,93
54	17,90	17,82	17,64	17,36	17,02	16,64	16,25	15,87	15,54	15,26	15,06	14,92	14,85
+ 55	17,90	17,82	17,64	17,36	17,02	16,65	16,26	15,88	15,54	15,25	15,03	14,86	14,76

länge Breite	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°
+ 44°	15,42	15,64	15,89	16,13	16,33	16,44	16,45	16,35	16,17	15,92	15,63	15,33	15,08
+ 45	15,39	15,59	15,82	16,04	16,22	16,32	16,33	16,23	16,07	15,83	15,56	15,28	15,05
46	15,35	15,53	15,74	15,94	16,10	16,20	16,21	16,11	15,96	15,74	15,49	15,23	15,03
47	15,31	15,47	15,66	15,83	15,98	16,07	16,08	15,99	15,84	15,64	15,42	15,18	15,00
48	15,27	15,40	15,57	15,72	15,86	15,94	15,94	15,86	15,72	15,54	15,34	15,13	14,92
49	15,22	15,32	15,47	15,60	15,72	15,79	15,80	15,73	15,61	15,45	15,27	15,08	14,96
+ 50	15,18	15,24	15,36	15,47	15,58	15,64	15,65	15,59	15,49	15,35	15,20	15,04	14,95
51	15,08	15,15	15,25	15,34	15,43	15,48	15,50	15,45	15,36	15,25	15,13	15,00	14,94
52	15,01	15,05	15,13	15,20	15,28	15,32	15,34	15,30	15,23	15,14	15,05	14,96	14,93
53	14,93	14,95	15,00	15,05	15,11	15,15	15,17	15,15	15,10	15,04	14,98	14,92	14,92
54	14,85	14,84	14,87	14,90	14,94	14,98	15,00	14,99	14,96	14,93	14,90	14,88	14,92
+ 55	14,76	14,73	14,73	14,74	14,77	14,80	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,84	14,92

Nördliche Halbkugel.

länge Breite	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°
+ 44°	15,08	14,91	14,85	14,93	15,13	15,45	15,87	16,33	16,80	17,23	17,58	17,81	17,90
+ 45	15,05	14,90	14,86	14,96	15,17	15,49	15,91	16,36	16,82	17,24	17,59	17,81	17,90
46	15,03	14,90	14,88	14,99	15,21	15,53	15,95	16,39	16,85	17,26	17,60	17,81	17,90
47	15,00	14,90	14,90	15,02	15,25	15,57	15,99	16,42	16,88	17,28	17,61	17,82	17,90
48	14,98	14,90	14,92	15,05	15,29	15,62	16,03	16,46	16,91	17,30	17,62	17,82	17,90
49	14,96	14,91	14,95	15,10	15,35	15,68	16,09	16,51	16,95	17,32	17,63	17,82	17,90
+ 50	14,95	14,92	14,99	15,15	15,41	15,74	16,15	16,56	16,99	17,35	17,65	17,83	17,90
51	14,94	14,94	15,03	15,20	15,47	15,81	16,21	16,61	17,03	17,38	17,66	17,84	17,90
52	14,93	14,96	15,07	15,26	15,54	15,88	16,27	16,67	17,07	17,41	17,68	17,85	17,90
53	14,92	14,99	15,12	15,33	15,62	15,96	16,34	16,74	17,12	17,44	17,70	17,86	17,90
54	14,92	15,02	15,18	15,40	15,70	16,04	16,42	16,81	17,17	17,48	17,72	17,87	17,90
+ 55	14,92	15,05	15,23	15,47	15,78	16,13	16,50	16,88	17,22	17,52	17,74	17,88	17,90

Anhang.

Tafel (27) für den Faktor C der Formel $i = c \cdot Z^{\frac{2}{7}} = c \cdot \sqrt[7]{(Z)^{\frac{2}{7}}}$, berechnet nach Formel (23) des Textes. Südliche Halbkugel.

Länge λ	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°
Breite ϕ													
0°	17,94	17,91	17,75	17,49	17,15	16,74	16,31	15,90	15,44	15,25	15,04	14,93	14,90
- 1	18,21	18,18	18,02	17,75	17,39	16,96	16,50	16,05	15,66	15,33	15,08	14,94	14,81
2	18,47	18,45	18,28	18,00	17,63	17,17	16,69	16,20	15,77	15,40	15,12	14,94	14,80
3	18,72	18,70	18,53	18,24	17,85	17,37	16,86	16,34	15,87	15,47	15,15	14,95	14,80
4	18,96	18,94	18,77	18,47	18,06	17,56	17,02	16,47	15,97	15,53	15,18	14,95	14,80
- 5	19,19	19,17	18,99	18,68	18,26	17,73	17,17	16,59	16,06	15,55	15,21	14,95	14,80
6	19,41	19,39	19,21	18,89	18,45	17,90	17,31	16,71	16,14	15,64	15,23	14,95	14,78
7	19,61	19,59	19,41	19,08	18,62	18,06	17,44	16,81	16,22	15,69	15,25	14,95	14,78
8	19,81	19,79	19,61	19,27	18,79	18,21	17,57	16,91	16,29	15,73	15,27	14,94	14,73
9	19,99	19,97	19,79	19,44	18,95	18,35	17,68	17,00	16,35	15,77	15,29	14,93	14,71
- 10	20,17	20,15	19,96	19,61	19,10	18,48	17,79	17,08	16,41	15,80	15,30	14,92	14,68
11	20,34	20,32	20,12	19,76	19,23	18,60	17,89	17,16	16,46	15,83	15,31	14,91	14,66
12	20,50	20,48	20,27	19,90	19,36	18,71	17,98	17,23	16,51	15,86	15,32	14,90	14,63
13	20,64	20,62	20,41	20,03	19,48	18,81	18,06	17,30	16,55	15,89	15,33	14,89	14,60
14	20,78	20,76	20,54	20,15	19,59	18,90	18,14	17,36	16,59	15,91	15,33	14,88	14,58
- 15	20,91	20,89	20,66	20,26	19,69	18,99	18,21	17,41	16,62	15,93	15,33	14,87	14,56
16	21,03	21,01	20,78	20,37	19,78	19,07	18,27	17,46	16,65	15,94	15,33	14,86	14,54
17	21,14	21,12	20,88	20,47	19,87	19,14	18,33	17,50	16,68	15,95	15,33	14,85	14,52
18	21,25	21,22	20,98	20,56	19,95	19,21	18,38	17,54	16,70	15,96	15,33	14,84	14,51
19	21,34	21,31	21,07	20,64	20,02	19,27	18,43	17,58	16,73	15,97	15,33	14,83	14,50
- 20	21,43	21,40	21,15	20,71	20,09	19,33	18,48	17,61	16,75	15,98	15,32	14,82	14,48
21	21,51	21,47	21,22	20,77	20,15	19,38	18,52	17,64	16,77	15,99	15,32	14,81	14,46
22	21,58	21,54	21,29	20,83	20,20	19,42	18,55	17,66	16,78	15,99	15,31	14,80	14,45
23	21,64	21,60	21,34	20,88	20,24	19,46	18,58	17,68	16,80	16,00	15,31	14,79	14,44
24	21,70	21,65	21,39	20,92	20,28	19,49	18,61	17,70	16,81	16,00	15,31	14,78	14,40
- 25	21,74	21,69	21,43	20,96	20,31	19,52	18,63	17,72	16,82	16,01	15,31	14,77	14,39
26	21,78	21,73	21,47	20,99	20,34	19,54	18,65	17,73	16,82	16,01	15,31	14,77	14,38
27	21,81	21,76	21,49	21,01	20,36	19,56	18,66	17,74	16,83	16,01	15,31	14,77	14,37
28	21,83	21,78	21,51	21,03	20,37	19,57	18,67	17,74	16,83	16,01	15,31	14,76	14,36
29	21,84	21,79	21,52	21,04	20,37	19,57	18,67	17,74	16,83	16,01	15,31	14,76	14,35
- 30	21,85	21,79	21,52	21,04	20,37	19,57	18,67	17,74	16,83	16,01	15,31	14,75	14,35
31	21,84	21,78	21,51	21,03	20,36	19,56	18,66	17,74	16,83	16,01	15,31	14,75	14,35
32	21,83	21,77	21,50	21,02	20,35	19,55	18,65	17,73	16,82	16,00	15,30	14,74	14,35
33	21,81	21,75	21,48	21,00	20,33	19,53	18,63	17,72	16,81	16,00	15,30	14,74	14,35
34	21,78	21,72	21,45	20,97	20,30	19,50	18,61	17,70	16,79	15,99	15,29	14,74	14,35
- 35	21,74	21,68	21,41	20,93	20,27	19,47	18,58	17,68	16,78	15,98	15,29	14,74	14,35
36	21,69	21,63	21,36	20,89	20,23	19,43	18,55	17,66	16,76	15,97	15,28	14,74	14,34
37	21,63	21,57	21,30	20,84	20,18	19,39	18,51	17,63	16,74	15,96	15,28	14,74	14,36
38	21,57	21,51	21,24	20,78	20,12	19,34	18,47	17,60	16,72	15,94	15,27	14,74	14,37
39	21,49	21,43	21,17	20,71	20,06	19,28	18,43	17,56	16,70	15,93	15,27	14,74	14,38
- 40	21,41	21,35	21,09	20,63	19,99	19,22	18,38	17,52	16,67	15,91	15,26	14,75	14,39
41	21,31	21,26	21,00	20,54	19,91	19,15	18,33	17,48	16,65	15,90	15,26	14,75	14,40
42	21,21	21,16	20,90	20,45	19,83	19,08	18,27	17,43	16,62	15,88	15,25	14,76	14,41
43	21,10	21,05	20,79	20,35	19,74	19,00	18,20	17,38	16,59	15,86	15,25	14,77	14,42

Frage Süd. Halbkugel

Formel (27) für den Faktor c der Formel $i = c \cdot T^{\frac{2}{10}} (t_g i)^{\frac{2}{10}}$, berechnet nach Formel (23).

Werte λ	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°
0°	14,90	14,97	15,07	15,21	15,35	15,46	15,53	15,55	15,57	15,44	15,34	15,24	15,17
-1	14,88	14,93	15,01	15,15	15,29	15,41	15,49	15,53	15,51	15,46	15,37	15,30	15,24
2	14,86	14,89	14,96	15,09	15,23	15,36	15,45	15,51	15,50	15,48	15,40	15,35	15,31
3	14,84	14,85	14,91	15,03	15,17	15,31	15,41	15,49	15,50	15,50	15,43	15,40	15,38
4	14,82	14,81	14,86	14,98	15,12	15,26	15,38	15,47	15,50	15,51	15,47	15,45	15,45
-5	14,80	14,77	14,81	14,92	15,07	15,21	15,34	15,45	15,50	15,53	15,50	15,50	15,52
6	14,78	14,73	14,76	14,87	15,02	15,17	15,31	15,43	15,50	15,54	15,54	15,55	15,58
7	14,76	14,69	14,71	14,82	14,97	15,13	15,28	15,41	15,49	15,56	15,58	15,60	15,65
8	14,73	14,65	14,67	14,77	14,92	15,09	15,25	15,39	15,49	15,57	15,61	15,65	15,71
9	14,71	14,61	14,62	14,72	14,88	15,05	15,22	15,38	15,49	15,57	15,64	15,70	15,77
-10	14,68	14,58	14,58	14,68	14,84	15,02	15,20	15,37	15,49	15,60	15,67	15,74	15,82
11	14,66	14,54	14,54	14,64	14,80	14,99	15,18	15,35	15,49	15,62	15,70	15,78	15,88
12	14,63	14,51	14,50	14,60	14,76	14,96	15,16	15,34	15,50	15,63	15,73	15,82	15,93
13	14,60	14,47	14,46	14,56	14,72	14,93	15,14	15,32	15,50	15,64	15,76	15,86	15,98
14	14,58	14,44	14,43	14,52	14,69	14,90	15,11	15,31	15,50	15,65	15,78	15,89	16,02
-15	14,56	14,41	14,39	14,48	14,65	14,87	15,09	15,30	15,50	15,66	15,80	15,92	16,07
16	14,54	14,38	14,36	14,45	14,62	14,84	15,07	15,29	15,50	15,67	15,82	15,95	16,11
17	14,52	14,35	14,33	14,41	14,59	14,81	15,05	15,28	15,50	15,67	15,83	15,98	16,14
18	14,50	14,33	14,30	14,38	14,56	14,79	15,03	15,27	15,49	15,67	15,84	16,00	16,17
19	14,48	14,30	14,27	14,35	14,53	14,76	15,01	15,26	15,48	15,67	15,85	16,02	16,20
-20	14,46	14,28	14,24	14,32	14,50	14,74	14,99	15,24	15,47	15,67	15,85	16,03	16,22
21	14,44	14,26	14,21	14,29	14,47	14,71	14,97	15,23	15,46	15,67	15,85	16,04	16,23
22	14,43	14,24	14,19	14,27	14,45	14,69	14,95	15,21	15,44	15,66	15,85	16,05	16,24
23	14,41	14,22	14,16	14,24	14,42	14,66	14,93	15,19	15,43	15,65	15,85	16,05	16,25
24	14,40	14,20	14,14	14,22	14,40	14,64	14,90	15,17	15,41	15,64	15,84	16,05	16,25
-25	14,39	14,18	14,12	14,20	14,38	14,62	14,87	15,15	15,39	15,62	15,82	16,04	16,24
26	14,38	14,17	14,11	14,19	14,36	14,60	14,85	15,13	15,37	15,60	15,80	16,02	16,23
27	14,37	14,16	14,09	14,17	14,34	14,58	14,82	15,11	15,35	15,58	15,78	16,00	16,22
28	14,36	14,15	14,08	14,16	14,32	14,56	14,80	15,08	15,32	15,55	15,76	15,98	16,20
29	14,35	14,14	14,07	14,15	14,30	14,54	14,78	15,06	15,29	15,52	15,73	15,95	16,17
-30	14,35	14,14	14,06	14,14	14,29	14,52	14,75	15,03	15,26	15,49	15,70	15,92	16,14
31	14,35	14,13	14,05	14,13	14,28	14,50	14,73	15,00	15,23	15,46	15,67	15,89	16,11
32	14,35	14,13	14,05	14,12	14,27	14,48	14,71	14,97	15,20	15,42	15,63	15,85	16,07
33	14,35	14,13	14,05	14,11	14,26	14,46	14,69	14,95	15,17	15,38	15,59	15,80	16,02
34	14,35	14,13	14,05	14,11	14,25	14,45	14,67	14,92	15,13	15,34	15,54	15,75	15,97
-35	14,35	14,13	14,05	14,11	14,24	14,44	14,65	14,89	15,10	15,30	15,49	15,70	15,92
36	14,36	14,14	14,06	14,11	14,23	14,43	14,63	14,86	15,06	15,25	15,44	15,64	15,86
37	14,36	14,14	14,07	14,11	14,22	14,41	14,61	14,83	15,02	15,20	15,39	15,58	15,79
38	14,37	14,15	14,08	14,12	14,22	14,40	14,59	14,80	14,98	15,15	15,33	15,52	15,72
39	14,38	14,16	14,09	14,12	14,22	14,39	14,57	14,77	14,94	15,10	15,27	15,45	15,65
-40	14,39	14,17	14,10	14,13	14,22	14,38	14,55	14,73	14,89	15,05	15,21	15,38	15,58
41	14,40	14,18	14,11	14,14	14,22	14,37	14,53	14,69	14,84	14,99	15,14	15,31	15,50
42	14,41	14,20	14,13	14,15	14,22	14,36	14,51	14,66	14,79	14,93	15,07	15,23	15,41
43	14,42	14,22	14,14	14,16	14,22	14,35	14,49	14,62	14,74	14,87	15,00	15,15	15,33
-44	14,44	14,24	14,16	14,17	14,23	14,34	14,46	14,58	14,69	14,80	14,92	15,04	15,24

Anhang. Südl. Halbkugel
 Tafel (27) für den Faktor c der Formel $i = c \cdot \gamma^{\frac{2}{10}} \cdot (\rho \gamma)^{\frac{2}{10}}$, berechnet nach Formel (23).

Länge	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°
Breite													
0°	15,17	15,14	15,18	15,30	15,52	15,82	16,18	16,56	16,96	17,33	17,63	17,84	17,94
-1	15,24	15,23	15,29	15,43	15,66	15,98	16,35	16,75	17,17	17,56	17,87	18,10	18,21
2	15,31	15,32	15,39	15,55	15,80	16,13	16,52	16,94	17,38	17,78	18,11	18,35	18,47
3	15,38	15,41	15,49	15,67	15,94	16,28	16,68	17,12	17,58	17,99	18,34	18,59	18,71
4	15,45	15,49	15,59	15,78	16,07	16,43	16,84	17,30	17,77	18,20	18,58	18,82	18,96
-5	15,52	15,58	15,69	15,89	16,20	16,57	16,99	17,47	17,95	18,40	18,77	19,04	19,19
6	15,58	15,66	15,79	16,00	16,32	16,71	17,14	17,64	18,13	18,59	18,98	19,25	19,41
7	15,65	15,74	15,89	16,11	16,44	16,84	17,29	17,80	18,30	18,77	19,17	19,45	19,61
8	15,71	15,81	15,97	16,21	16,55	16,96	17,43	17,95	18,47	18,95	19,36	19,65	19,81
9	15,77	15,89	16,06	16,31	16,66	17,08	17,56	18,10	18,63	19,12	19,54	19,83	19,99
-10	15,82	15,95	16,14	16,40	16,76	17,20	17,69	18,24	18,78	19,28	19,71	20,01	20,17
11	15,88	16,02	16,22	16,49	16,86	17,31	17,81	18,37	18,92	19,43	19,87	20,18	20,34
12	15,93	16,08	16,29	16,58	16,96	17,42	17,93	18,50	19,06	19,58	20,02	20,34	20,50
13	15,98	16,14	16,36	16,66	17,05	17,52	18,04	18,62	19,19	19,72	20,16	20,49	20,64
14	16,02	16,20	16,43	16,74	17,14	17,61	18,15	18,73	19,31	19,85	20,30	20,63	20,78
-15	16,07	16,25	16,49	16,81	17,22	17,70	18,25	18,84	19,43	19,97	20,42	20,76	20,91
16	16,11	16,30	16,55	16,88	17,29	17,78	18,34	18,94	19,54	20,09	20,54	20,88	21,03
17	16,14	16,34	16,60	16,94	17,36	17,86	18,42	19,03	19,64	20,19	20,65	20,99	21,14
18	16,17	16,38	16,65	17,00	17,42	17,93	18,50	19,12	19,73	20,29	20,76	21,10	21,25
19	16,20	16,41	16,69	17,05	17,48	17,99	18,57	19,20	19,81	20,38	20,85	21,19	21,34
-20	16,22	16,44	16,72	17,09	17,53	18,05	18,64	19,27	19,88	20,46	20,94	21,28	21,43
21	16,23	16,46	16,75	17,13	17,57	18,10	18,70	19,33	19,96	20,53	21,02	21,36	21,51
22	16,24	16,48	16,78	17,16	17,61	18,15	18,75	19,39	20,02	20,60	21,09	21,43	21,58
23	16,25	16,49	16,80	17,18	17,64	18,19	18,80	19,44	20,07	20,66	21,15	21,49	21,64
24	16,25	16,50	16,81	17,20	17,67	18,22	18,84	19,48	20,12	20,71	21,20	21,54	21,70
-25	16,24	16,50	16,81	17,21	17,69	18,25	18,87	19,51	20,16	20,75	21,24	21,59	21,74
26	16,23	16,50	16,81	17,22	17,70	18,27	18,89	19,54	20,19	20,79	21,28	21,63	21,78
27	16,22	16,49	16,81	17,22	17,71	18,28	18,91	19,56	20,22	20,82	21,31	21,66	21,81
28	16,20	16,47	16,80	17,21	17,71	18,29	18,92	19,58	20,24	20,84	21,33	21,68	21,83
29	16,17	16,45	16,78	17,20	17,70	18,29	18,92	19,59	20,25	20,85	21,34	21,69	21,84
-30	16,14	16,42	16,76	17,18	17,69	18,28	18,91	19,59	20,25	20,85	21,35	21,70	21,85
31	16,11	16,39	16,73	17,15	17,67	18,26	18,90	19,58	20,24	20,85	21,34	21,69	21,84
32	16,07	16,35	16,70	17,12	17,64	18,24	18,88	19,57	20,23	20,84	21,33	21,68	21,83
33	16,02	16,31	16,66	17,08	17,60	18,21	18,85	19,54	20,20	20,81	21,31	21,66	21,81
34	15,97	16,26	16,61	17,04	17,56	18,17	18,81	19,51	20,17	20,78	21,28	21,63	21,78
-35	15,92	16,20	16,56	16,99	17,51	18,12	18,77	19,47	20,13	20,74	21,24	21,59	21,74
36	15,86	16,14	16,50	16,93	17,46	18,07	18,72	19,42	20,09	20,70	21,19	21,54	21,69
37	15,79	16,08	16,44	16,87	17,40	18,01	18,66	19,36	20,03	20,64	21,13	21,48	21,63
38	15,72	16,01	16,37	16,80	17,33	17,94	18,59	19,30	19,97	20,58	21,07	21,42	21,57
39	15,65	15,94	16,29	16,73	17,26	17,87	18,52	19,23	19,90	20,51	21,00	21,34	21,49
-40	15,58	15,86	16,21	16,65	17,18	17,79	18,45	19,15	19,82	20,43	20,92	21,26	21,41
41	15,50	15,78	16,12	16,57	17,09	17,71	18,37	19,06	19,75	20,34	20,83	21,17	21,31
42	15,41	15,69	16,03	16,48	17,00	17,62	18,28	18,97	19,64	20,24	20,73	21,07	21,21
43	15,33	15,60	15,94	16,39	16,91	17,52	18,18	18,87	19,54	20,14	20,62	20,96	21,10
-44	15,24	15,50	15,84	16,29	16,81	17,42	18,08	18,77	19,43	20,03	20,51	20,85	20,98

Anhang. Süd. Halbkugel
 Tafel (27) für den Faktor c der Formel $i = c \cdot T \cdot \left(\frac{2}{\rho}\right)^{\frac{2}{3}}$, berechnet nach Formel (23).

Länge λ	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°
Breite													
- 44°	20,98	20,93	20,68	20,24	19,64	18,92	18,13	17,33	16,55	15,84	15,24	14,77	14,44
- 45	20,85	20,80	20,55	20,12	19,53	18,83	18,05	17,27	16,51	15,82	15,24	14,78	14,45
46	20,71	20,66	20,42	19,99	19,42	18,73	17,97	17,20	16,47	15,79	15,23	14,78	14,47
47	20,58	20,51	20,27	19,85	19,29	18,62	17,88	17,13	16,42	15,77	15,22	14,79	14,48
48	20,40	20,35	20,12	19,71	19,16	18,51	17,79	17,06	16,37	15,74	15,21	14,79	14,50
49	20,23	20,18	19,95	19,55	19,02	18,38	17,69	16,98	16,31	15,71	15,20	14,79	14,51
- 50	20,05	20,00	19,78	19,39	18,87	18,25	17,58	16,90	16,25	15,67	15,18	14,79	14,52
51	19,85	19,80	19,59	19,21	18,71	18,11	17,46	16,81	16,19	15,63	15,16	14,79	14,53
52	19,65	19,60	19,39	19,03	18,54	17,96	17,34	16,71	16,12	15,59	15,14	14,78	14,54
53	19,43	19,38	19,18	18,83	18,36	17,80	17,21	16,61	16,04	15,54	15,12	14,77	14,54
54	19,21	19,16	18,97	18,63	18,17	17,64	17,08	16,50	15,96	15,49	15,09	14,76	14,54
- 55	18,97	18,92	18,74	18,41	17,97	17,47	16,93	16,38	15,87	15,43	15,05	14,75	14,54
- 56	18,73	18,68	18,50	18,19	17,77	17,29	16,78	16,26	15,78	15,36	15,01	14,73	14,54

Länge λ	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	190°	200°	210°	220°	230°	240°
Breite													
- 44°	14,44	14,24	14,16	14,17	14,23	14,34	14,46	14,58	14,69	14,80	14,92	15,06	15,24
- 45	14,45	14,26	14,17	14,18	14,23	14,33	14,44	14,55	14,63	14,74	14,84	14,98	15,15
46	14,47	14,28	14,19	14,19	14,23	14,32	14,41	14,51	14,58	14,67	14,76	14,89	15,06
47	14,48	14,30	14,20	14,20	14,23	14,31	14,39	14,47	14,53	14,60	14,68	14,80	14,97
48	14,50	14,32	14,22	14,21	14,24	14,30	14,36	14,43	14,48	14,53	14,60	14,71	14,87
49	14,51	14,34	14,23	14,23	14,24	14,29	14,34	14,39	14,43	14,47	14,52	14,62	14,77
- 50	14,52	14,35	14,25	14,24	14,25	14,28	14,32	14,35	14,37	14,40	14,44	14,53	14,67
51	14,53	14,37	14,27	14,25	14,25	14,27	14,30	14,31	14,32	14,33	14,36	14,44	14,57
52	14,54	14,38	14,29	14,26	14,25	14,26	14,27	14,27	14,27	14,26	14,29	14,35	14,48
53	14,54	14,39	14,30	14,27	14,25	14,25	14,23	14,21	14,19	14,21	14,21	14,26	14,38
54	14,54	14,40	14,31	14,27	14,25	14,24	14,22	14,19	14,16	14,13	14,14	14,18	14,29
- 55	14,54	14,41	14,32	14,28	14,25	14,23	14,20	14,15	14,11	14,07	14,06	14,09	14,19
- 56	14,54	14,41	14,33	14,28	14,25	14,22	14,17	14,12	14,06	14,01	13,99	14,01	14,10

Länge λ	240°	250°	260°	270°	280°	290°	300°	310°	320°	330°	340°	350°	360°
Breite													
- 44°	15,24	15,50	15,84	16,29	16,81	17,42	18,08	18,77	19,43	20,03	20,51	20,84	20,98
- 45	15,15	15,40	15,74	16,19	16,70	17,31	17,97	18,66	19,31	19,90	20,38	20,71	20,85
46	15,06	15,30	15,64	16,08	16,59	17,20	17,86	18,54	19,19	19,77	20,25	20,57	20,71
47	14,97	15,20	15,54	15,98	16,48	17,09	17,74	18,41	19,06	19,63	20,11	20,42	20,56
48	14,87	15,10	15,43	15,86	16,37	16,97	17,62	18,28	18,92	19,49	19,96	20,27	20,40
49	14,77	15,00	15,32	15,75	16,25	16,85	17,49	18,14	18,77	19,33	19,79	20,09	20,23
- 50	14,67	14,90	15,21	15,63	16,13	16,72	17,35	17,99	18,62	19,16	19,62	19,91	20,05
51	14,57	14,79	15,10	15,51	16,01	16,59	17,21	17,84	18,46	18,99	19,43	19,72	19,85
52	14,48	14,69	14,99	15,39	15,88	16,45	17,06	17,68	18,29	18,81	19,24	19,52	19,65
53	14,38	14,58	14,87	15,27	15,75	16,31	16,91	17,52	18,11	18,62	19,03	19,31	19,43
54	14,29	14,48	14,76	15,14	15,62	16,17	16,75	17,35	17,92	18,42	18,82	19,09	19,21
- 55	14,19	14,38	14,65	15,02	15,49	16,02	16,59	17,17	17,73	18,21	18,60	18,86	18,97
- 56	14,10	14,28	14,54	14,90	15,35	15,87	16,42	16,99	17,53	18,00	18,37	18,62	18,73

Anhang

Tafel (28).

Nördliche Halbkugel. Werthe des Winkels α der Formel (6) $\operatorname{tg}(i-\alpha) = a(0,592-4\varphi)$ berechnet nach der Formel $\alpha = 5^\circ + 0,0000001585(90-\varphi)^2$. φ ist die Breite.

φ	α	φ	α	φ	α	φ	α	φ	α	φ	α
+90	5° 0'	+59	5° 28'	+54	5° 58'	+49	6° 50'	+44	8° 16'	+39	10° 28'
+80	5 0	+58	5 32	+53	6 6	+48	7 4	+43	8 38	+38	11 2
+70	5 3	+57	5 37	+52	6 16	+47	7 20	+42	9 2	+37	11 32
+65	5 8	+56	5 43	+51	6 26	+46	7 37	+41	9 29	+36	12 17
+60	5 23	+55	5 50	+50	6 37	+45	7 56	+40	9 57	+35	12 59

Tafel (29).

Südliche Halbkugel. Werthe des Winkels α_2 der Formel (7) $\operatorname{tg}(i-\alpha_2) = a_2(0,592-4\varphi)$ berechnet nach der Formel $\alpha_2 = 5^\circ - 0,0010285(90-\varphi)^2$, worin die südliche Breite φ als positiv in Rechnung zu bringen ist.

φ	α_2	φ	α_2	φ	α_2	φ	α_2	φ	α_2	φ	α_2
-90	5° 0'	-70	4° 35'	-53	3° 36'	-48	3° 12'	-43	2° 44'		
-86	4 59	-66	4 25	-52	3 31	-47	3 7	-42	2 38		
-82	4 57	-62	4 12	-51	3 27	-46	3 1	-41	2 32		
-78	4 51	-58	3 57	-50	3 22	-45	2 56	-40	2 26		
-74	4 44	-54	3 40	-49	3 17	-44	2 50	-39	2 20		

Tafel (33)

Werthe von $\ell = \frac{0,01571 \cdot i}{\sin i \cos i}$ mit dem Argumente i .

i	80°	79°	78°	77°	76°	75°	74°	73°	72°	71°	70°	69°	i	
ℓ	+6,35	5,62	5,02	4,52	4,10	3,71	3,39	3,10	2,85	2,62	2,42	2,24	ℓ	
i	68°	67°	66°	65°	64°	63°	62°	61°	60°	59°	58°	57°	i	
ℓ	+2,07	1,92	1,79	1,67	1,55	1,45	1,35	1,26	1,18	1,10	1,03	0,96	ℓ	
i	56°	55°	54°	53°	52°	51°	50°	49°	48°	47°	46°	45°	i	
ℓ	+0,90	0,84	0,78	0,73	0,68	0,63	0,59	0,55	0,51	0,47	0,44	0,41	ℓ	
i	44°	43°	42°	41°	40°	39°	38°	37°	36°	35°	34°	33°	32°	i
ℓ	+0,38	0,35	0,33	0,30	0,28	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,12	ℓ

Tafel (38).

Siehe Gleichung (37) des Textes.

Werthe der Funktion $n = \left(\frac{11,65}{10,35+i}\right)^4$ in Gaussischen Einheiten.

i	n	i	n	i	n	i	n	i	n
0,0	1,605	4,0	0,434	8,0	0,162	14,	0,052	22,	0,017
0,5	1,329	4,5	0,379	8,5	0,145	15	0,044	23	0,015
1,0	1,110	5,0	0,332	9,0	0,131	16	0,038	24	0,013
1,5	0,933	5,5	0,292	9,5	0,118	17	0,033	25	0,012
2,0	0,791	6,0	0,258	10,0	0,107	18	0,029	26	0,011
2,5	0,675	6,5	0,228	11,0	0,089	19	0,025	27	0,010
3,0	0,580	7,0	0,203	12,0	0,074	20	0,022	28	0,009
3,5	0,500	7,5	0,181	13,0	0,062	21	0,019	29	0,008
								30	0,007
								32	0,006
								34	0,005
								36	0,004
								38	0,003
								40	0,003
								45	0,002
								50	0,001

Anhang

Tafel (41).

Nördliche Halbkugel. Werthe der Differenz $(i_o - i_n)$ in Minuten.
 i_o ist die beobachtete Inclination, im Mittel nach Gauss, Sabine und Neumayer.
 i_n ist nach Formel $\text{tg}(i_n - \alpha) = \alpha(0,592 - \text{tg}^2 i_o)$ berechnet, wo i_o die beobachtete
 Horizontalintensität, im Mittel nach Gauss, Sabine und Neumayer, und α aus
 Tafel (28), α aus Tafel (24) entlehnt sind.

Länge Breite	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge Breite
+ 85°	-14'	-13'	-16'	-15'	-8'	-13'	-12'	-15'	-14'	-9'	-7'	-6'	+ 85°
+ 80	-4	-6	-12	-4	+13	+13	0	+10	-19	-9	-5	0	+ 80
+ 75	-3	-12	+ 4	-6	-4	-13	-7	+ 9	-11	-9	+15	-5	+ 75
+ 70	-5	-2	+11	+ 9	-7	-11	-8	+ 1	+ 6	-19	+11	-2	+ 70
+ 60	+17	+23	+39	+ 1	-7	-15	+ 5	+15	+13	-13	+12	+18	+60
+ 50	+32	-19	+38	+13	+ 8	+51	+76	+76	+25	-6	+ 1	+40	+50
+ 40	-10	-145	-7	+76	+49	-70	-172	-34	+51	-20	-31	-10	+40

Tafel (42).

Werthe der Differenz $(T_o - T_r)$ in (Gauvischen) Einheiten der dritten Decimale.
 T_o ist die beobachtete Horizontalintensität, im Mittel nach Gauss, Sabine u. Neumayer.
 T_r ist berechnet vermittelst der Gleichung $\lg T_r = 0,592 - \text{tg}^2(i_o - \alpha)$

i_o ist die beobachtete Inclination, im Mittel nach Gauss, Sabine u. Neumayer.

Länge Breite	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge Breite
+ 85°	-24	-23	-28	-25	-14	-21	-18	-21	-21	-15	-12	-10	+ 85°
+ 80	-6	-10	-20	-7	+23	+21	0	+16	-26	-16	-9	0	+ 80
+ 75	-6	-20	+ 4	-13	-8	-24	-14	+14	-19	-13	+25	-10	+ 75
+ 70	-7	-3	+15	+13	-12	-17	-12	+ 2	+11	-24	+19	-3	+ 70
+ 60	+20	+25	+42	+ 1	-11	-16	+ 6	+19	+20	-23	+20	+26	+ 60
+ 50	+30	-19	+28	+10	+ 6	+38	+56	+67	+27	-9	+ 1	+46	+50
+ 40	-7	-26	-6	+39	+26	-38	-101	-22	+38	-22	-33	-6	+40

Tafel (43).

Südliche Halbkugel. Werthe der Differenz $(i_o - i_n)$ in Minuten.
 i_o ist die beobachtete Inclination, im Mittel nach Sabine und Neumayer.
 i_n ist nach Formel $\text{tg}(i_n - \alpha) = \alpha(0,592 - \text{tg}^2 i_o)$ berechnet, in dem i_o die beobachtete
 Horizontalintensität im Mittel nach Sabine u. Neumayer bedeutet und α , aus der
 Tafel (29) und α , aus Tafel (25) entnommen ist.

Länge Breite	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge Breite
- 85°	-30'	-16'	-26'	-25'	-3'	-2'	-29'	-17'	-6'	-19'	-38'	-12'	- 85°
- 80	-16	+15	-24	-4	-5	-14	-14	+ 5	-5	-21	-33	-23	- 80
- 70	+20	+ 5	-20	+ 5	+17	+10	+ 7	+15	-7	-1	+ 7	+ 5	- 70
- 60	+28	+ 5	-17	+ 2	-2	-21	-38	-14	+16	+57	+27	+74	- 60
- 50	+32	+ 5	+ 2	+ 2	+14	-11	-14	-40	-73	+42	+36	+50	- 50

Anhang

Tafel (44).

Wärthe der Differenz ($I_2 - I_1$) in (Gaussischen) Einheiten der dritten Decimale.
 I_1 ist die beobachtete Horizontalintensität, im Mittel von Sabine und Neumayer.
 I_2 ist berechnet nach Gleichung $\lg I_2 = 0,592 - \frac{\lg(i_2 - d)}{a}$.

i_2 ist die beobachtete Inclination im Mittel nach Sabine und Neumayer.

Länge	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	Länge
Breite													Breite
-25°	-41	-23	-41	-42	-6	-3	-54	-30	-10	-29	-54	-17	-85°
-80	-20	-19	-36	-7	-10	-27	-26	+9	-7	-30	-40	-26	-80
-70	+16	+5	-22	+8	+33	+17	+15	+26	-11	-3	+7	+4	-70
-60	+22	+3	-21	+2	-3	-40	-60	-18	+16	+44	+60	+49	-60
-50	+25	-5	+1	+1	+21	-16	-15	-36	-59	+29	+23	+28	-50

Bemerkungen für die drei hier folgenden Tafeln (45), (46) und (47):
 Die Inclination i_2 ist berechnet nach Formel $\lg(i_2 - d) = a(0,592 - \lg I_2)$
 ($i_2 - d$) ist in Minuten und ($I_2 - I_1$) in (Gaussischen) Einheiten der dritten Decimale gegeben;
 die Horizontalintensität I_2 ist berechnet nach Formel $\lg I_2 = 0,592 - \frac{\lg(i_2 - d)}{a}$
 i_2 ist die beobachtete Inclination
 I_2 ist die beobachtete Horizontalintensität.

Tafel (45). Zone zwischen den Breiten +80 und +60.

No.	Ort der Beobachtung	Jahr d. Beob.	Breite	Länge	i_2	I_2	$(i_2 - d)$	$(I_2 - I_1)$	Beobachter
1.	Spitzbergen	1838	79,0	8,5	79° 38'	0,959	-24'	-37	Meyer
2.	Laxen	1839	63,6	9,3	74 2	1,374	-4	-5	Gaimard
3.	Danes Island	1868	79,7	11,0	80 51	0,865	-25	-40	Lemström
4.	"	1818	79,7	11,1	81 3	0,836	-18	-30	Fischer
5.	Spitzbergen	1827	76,3	14,6	79 50	0,966	+1	+2	Keithau
6.	Advent Bay	1868	78,2	16,0	80 7	0,823	-38	-61	Lemström
7.	Spitzbergen	1827	77,3	18,0	80 0	0,940	-6	-11	Keithau
8.	Bossekopf	1840	70,0	23,5	76 17	1,218	-14	-19	Gaimard
9.	Hammerfest	1870	70,7	23,7	76 45	1,172	-23	-32	Belavenetz
10.	Uleaborg	1847	65,0	25,5	74 6	1,358	-24	-30	Kämtz
11.	Vardö	1870	70,4	31,1	76 45	1,184	-12	-18	Belavenetz
12.	Kanin Ness	1870	68,7	43,5	76 8	1,259	-3	-3	"
13.	Obdorsk	1829	66,5	66,7	76 7	1,335	+19	+25	Erman
14.	Lürgut	1883	61,2	73,2	74 30	1,523	+19	+24	Fritsche
15.	Swätly Protok	1883	60,7	77,1	74 21	1,536	+6	+7	"
16.	Fritzkoj Kloster	1829	65,8	82,2	77 46	1,248	+14	+21	Hansteen
17.	Fluss Nowaya	1843	72,1	95,5	81 36	0,869	+18	+29	Hiddendorf
18.	Wiluisk	1829	63,7	122,0	76 53	1,477	+38	+52	Due
19.	Yakutsk	1829	62,0	129,8	74 18	1,629	+34	+42	Erman
20.	Holy Cross Bay	1828	65,5	181,5	75 43	1,456	+28	+37	Lütke
21.	Port Etches	1837	60,3	213,3	76 3	1,438	+27	+35	Belcher
22.	Fort of Good Hope	1844	66,3	231,5	82 56	0,774	+20	+35	Lefroy
23.	Fort Norman	1844	64,5	235,3	82 34	0,813	+17	+29	"
24.	Fort Resolution	1844	61,2	246,2	82 45	0,814	+19	+32	"
25.	Winter Harbour	1820	74,8	249,2	88 42	0,128	-17	-21	Sabine

Anhang

Tafel (45). Fortsetzung
Zone zwischen den Breiten +80° und +60°

№ Ort der Beobachtung	Jahr		Länge	i_2	\bar{t}_2	$(i_2 - i_1)$	$(\bar{t}_2 - \bar{t}_1)$	Beobachter
	an Beob.	Breite						
26. Byam Martins Island	1819	75,2	256,3	88° 26'	0,156	-11	-14	Labine
27. On ice, Winter station	1851	74,6	264,7	87 53	0,211	-4	-6	Osmäney
28. Regents Inlet	1819	72,6	270,3	88 27	0,155	-11	-15	Labine
29. Teoolik	1822	69,3	278,4	88 10	-0,183	-8	-12	Ferry, Fisher
30. Fort Foulke	1861	72,3	287,0	85 2	0,500	+5	+9	Hayes
31. Rensselaer harbour	1854	72,6	289,3	84 46	0,525	+3	+6	Kane
32. On ice	1818	75,1	300,0	84 25	0,533	-12	-21	Labine
33. " "	1850	74,6	301,2	83 35	0,618	-13	-23	Osmäney
34. Godhavn	1861	69,2	306,5	81 51	0,813	+4	+7	Hayes
35. Reikiavik	1839	64,1	338,1	76 44	1,251	+40	+54	Gaimard

Tafel (46)

Zone zwischen den Breiten +60° und +50°

№ Ort der Beobachtung	Jahr		Länge	i_2	\bar{t}_2	$(i_2 - i_1)$	$(\bar{t}_2 - \bar{t}_1)$	Beobachter
	an Beob.	Breite						
1. Dublin	1835	53,3	353,7	71° 5'	1,527	+25	+27	Erman
2. Portsmouth	1830	50,7	358,9	68 33	1,745	+5	+5	"
3. Kew	1859	51,5	359,7	68 22	1,749	+20	+20	Lamont
4. Brüssel	1842	50,8	4,4	68 13	1,759	+7	+8	Quetclot
5. Kolding	1824	55,5	9,4	70 50	1,599	+12	+13	Hansteen
6. Göttingen	1850	51,5	9,9	67 22	1,799	-14	-14	Lamont
7. Ratzeburg	1875	53,7	10,8	68 16	1,771	+17	+17	Fritsche
8. Christiania	1822	59,9	10,8	72 34	1,486	+11	+12	Hansteen
9. Rostock	1858	54,1	12,1	68 39	1,744	+12	+12	Lamont
10. Berlin	1875	52,5	13,3	67 18	1,838	+16	+16	Fritsche
11. Breslau	1825	51,1	17,0	65 28	1,925	-22	-19	"
12. Oppeln	1825	50,7	17,9	65 0	1,953	-25	-23	"
13. Warschau	1825	52,2	21,0	66 5	1,824	-37	-35	"
14. Lehnaisen	1825	56,4	21,7	68 20	1,780	+12	+12	"
15. Ekenäs	1891	60,0	23,4	70 58	1,598	-4	-5	"
16. Wilna	1825	54,7	25,3	67 23	1,829	-14	-14	"
17. Dorpat (Jurien)	1850	52,4	26,7	70 51	1,614	-4	-4	Kämtz
18. St. Petersburg	1875	59,9	30,3	70 44	1,633	0	0	Fritsche
19. Moskau	1893	55,8	37,6	68 15	1,247	+16	+16	"
20. Nijni Nowgorod	1875	56,3	44,0	68 32	1,809	-23	-22	"
21. Tumen	1867	57,1	65,4	70 43	1,758	-23	-25	"
22. Tobolsk	1875	58,2	68,2	71 43	1,721	+5	+5	"
23. Omok	1875	55,0	73,4	69 43	1,917	+17	+17	"
24. Kainok	1873	55,5	78,3	70 32	1,870	+11	+12	"
25. Karum	1883	52,9	81,6	73 46	1,622	+19	+23	"
26. Barnaul	1875	53,3	83,8	69 20	1,998	+15	+14	"
27. Tomsk	1875	56,5	85,0	72 1	1,720	+10	+12	"
28. Salair	1874	54,3	85,8	70 13	1,924	+3	+3	"

Anhang

№. Ort der Beobachtung	Tafel (46). Fortsetzung.							Beobachter
	Jahr d. Beob.	Breite	Länge	i_2	T_2	$(i_2 - i_1)$	$(T_2 - T_1)$	
29. Irkutsk	1875	52,3	104,3	69° 51'	2,015	+10'	+10	Fritsche
30. Aretensk	1883	52,2	117,7	69 6	2,063	+12	+12	"
31. Nertschinsk	1875	51,3	119,6	68 9	2,129	+10	+9	"
32. Charanach	1829	60,0	119,7	73 50	1,674	+26	+31	Due
33. Ignaschino	1883	53,5	122,5	69 43	2,004	+11	+12	Fritsche
34. Blagoweschtschensk	1883	50,3	127,5	66 3	2,240	+7	+7	"
35. Ochotsk	1829	59,3	143,2	70 39	1,885	+28	+30	Erman
36. Petropawlowsk	1829	53,0	152,7	63 50	2,287	+38	+30	"
37. Chartschinsk	1829	56,5	160,7	68 11	2,039	+38	+36	"
38. At Sea	1830	54,5	221,0	73 36	1,665	+32	+37	"
39. Sitka	1830	57,0	224,6	75 51	1,454	+12	+16	"
40. Saskatchewan River	1844	53,1	251,5	72 28	1,313	+40	+56	Lefroy
41. Devil's Portage	1843	55,7	255,2	80 31	1,078	+25	+39	"
42. Lake Winnipeg	1843	50,5	263,4	79 5	1,234	+6	+9	"
43. On ice	1846	57,2	277,5	84 30	0,601	-1	-2	Moore

Tafel (47).
Zone zwischen den Breiten +50° und +38°

№. Ort der Beobachtung	Tafel (47). Zone zwischen den Breiten +50° und +38°							Beobachter
	Jahr d. Beob.	Breite	Länge	i_2	T_2	$(i_2 - i_1)$	$(T_2 - T_1)$	
1. Lissabon	1858	38,7	350,9	60° 39'	2,210	-35'	-25	Lamont
2. Santjago	1858	42,9	357,5	63 58	2,034	+16	+13	"
3. Madrid	1858	40,4	356,3	61 6	2,172	-41	-31	"
4. Saragozza	1858	41,6	359,1	61 36	2,146	-28	-22	"
5. Paitiers	1858	46,6	0,3	65 8	1,970	+34	+29	"
6. Orleans	1858	47,9	1,9	65 53	1,928	+36	+33	"
7. Paris	1842	48,9	2,3	67 6	1,821	-1	-1	"
8. Marseille	1858	43,3	5,4	61 40	2,136	-40	-31	"
9. Metz	1869	49,1	6,2	65 27	1,916	-6	-5	Perry
10. Genua	1850	44,4	8,9	62 23	2,103	-37	-30	Lamont
11. Würzburg	1850	49,8	9,9	66 23	1,872	-6	-6	"
12. Ulm	1842	48,4	10,0	65 43	1,909	-15	-14	"
13. Florenz	1850	43,8	11,2	62 39	2,075	-22	-66	Sart. v. Maltorffa
14. München	1850	48,1	11,6	65 0	1,952	-21	-19	Lamont
15. Wien	1884	48,2	16,3	63 21	2,057	-17	-15	Observatorium
16. Urga	1875	47,9	106,9	65 59	2,295	+5	+4	Fritsche
17. Peking	1875	39,9	116,5	57 11	2,838	+89	+42	"
18. Tscholotu-daba	1873	44,5	118,0	61 48	2,567	+50	+33	"
19. Koi-schui	1873	43,0	118,5	60 26	2,640	+40	+25	"
20. Gatschi	1883	47,8	124,3	65 4	2,356	+41	+31	"
21. Tack River	1861	48,4	243,5	72 46	1,829	+72	+76	Hais
22. Upper Fort Garry	1843	49,9	263,0	78 18	1,316	+8	+12	Lefroy
23. White River	1844	48,5	273,5	78 33	1,292	+7	+10	"
24. Pointe au Crêpe	1843	47,0	275,0	77 12	1,452	+32	+41	"
25. Pointe au Croix	1843	45,9	278,7	76 31	1,507	+31	+37	"
26. Washington	1889	38,9	283,0	71 6	1,987	+54	+49	Naval Observator
27. At Sea	1830	46,8	335,7	70 7	1,723	+68	+68	Erman

Tafel (48).

Zone zwischen den Breiten +50° und +30°

Die Inclination i_r ist berechnet nach der Formel $i_r = \left(T_h \frac{2}{10} (\lg i) \right)^{\frac{2}{10}}$

Die Horizontalintensität T_h ist berechnet nach der Formel $T_h = \left(\frac{i_r}{i} \right)^{\frac{10}{2}} \cot i_r$
 i_r ist die beobachtete Inclination; $(i_r - i)$ in Minuten gegeben.

T_h ist die beobachtete Horizontalintensität; $(T_h - T_r)$ in Einheit der 3^{ten} Decim.

N ^o	Ort der Beobachtung	Jahr u. No.	Breit	Länge	i	T_h	$(i_r - i)$	$(T_h - T_r)$	Beobachter
1.	* Lissabon	1858	38,7	350,9	60° 39'	2,210	+12'	+17	Lamont
2.	* Santjago	1858	42,9	351,5	63 58	2,034	+11	+11	"
3.	Cádiz	1858	36,5	353,8	58 4	2,350	+14	+15	"
4.	* Madrid	1858	40,4	356,3	61 6	2,172	+14	+7	"
5.	Almeria	1858	36,9	357,5	57 27	2,346	+12	+11	"
6.	* Saragossa	1858	41,6	359,1	61 36	2,146	+12	+10	"
7.	Algiers	1842	36,8	3	57 14	2,388	+62	+44	"
8.	* Marseille	1858	43,3	5,4	61 40	2,136	0	+1	"
9.	* Florenz	1850	43,8	16,2	62 39	2,075	-23	-16	"
10.	La Valette	1843	35,9	19,5	53 28	2,545	+25	+20	Ferny, Offic.
11.	Messina	1848	38,2	15,6	55 28	2,542	-9	-3	"
12.	Candia	1857	35,3	25,2	49 54	2,693	-31	-17	Schaub
13.	Burgaz	1858	42,5	27,5	57 4	2,367	-82	-58	Kreil
14.	Alexandria	1857	31,2	29,9	43 19	2,931	-47	-23	Schaub
15.	Taffa	1857	32,0	34,8	44 15	2,918	-105	-54	"
16.	Astrachan	1830	46,3	48,1	60 3	2,347	-57	-50	Hanström
17.	Asphukan	1859	32,6	58,8	44 15	3,029	-69	-42	Lenz
18.	Yezd	1859	51,9	54,5	42 42	3,156	-114	-56	"
19.	Neck	1858	31,4	60,0	43 16	3,205	-106	-47	"
20.	Kerat	1858	34,3	62,0	46 38	3,125	-40	-23	"
21.	Sair-ussu	1868	44,8	106,9	63 7	2,555	+94	+97	Fritsche
22.	Kalgan	1875	40,8	114,9	58 15	2,812	+114	+101	"
23.	* Peking	1875	39,9	116,5	57 11	2,838	+78	+73	"
24.	Tü-fu-hien	1871	35,6	117,0	51 56	3,075	+105	+68	"
25.	Ti-nan-fu	1871	36,7	117,0	53 12	3,024	+102	+73	"
26.	* Icholotu-daba	1875	44,5	118,0	61 48	2,567	+54	+52	"
27.	* Chei-schui	1875	43,0	118,5	60 26	2,640	+54	+53	"
28.	Chefoo	1871	37,5	121,4	53 54	2,952	+81	+58	"
29.	Shanghai	1875	31,2	121,5	46 2	3,229	+53	+28	"
30.	Tü-ho-tu	1871	40,4	122,2	57 29	2,803	+95	+80	"
31.	* Gatschi	1883	47,8	124,3	65 4	2,356	+36	+41	"
32.	At Sen	1830	31,2	234,2	56 15	2,774	0	+4	Erman
33.	San Francisco	1866	37,8	237,5	62 22	2,603	+116	+118	Harkness
34.	Pack River	1861	48,4	243,5	72 46	1,829	+18	+30	Haig
35.	Colorado	1854	34,7	245,6	60 45	2,754	+144	+141	U.S. Officers
36.	Rio San Jose	1854	35,0	252,2	63 18	2,625	+126	+131	"
37.	Brown's Settlement	1839	42,0	268,9	72 21	1,923	+58	+82	Locke
38.	St. Louis	1839	38,6	269,9	69 31	2,170	+72	+94	"
39.	Chicago	1842	41,9	272,3	72 39	1,894	+61	+83	Youngusband
40.	White River	1844	48,5	273,5	78 33	1,293	+18	+34	Lefroy

Dr. Fritsche, Zusammenhang zwischen Horizontalintensität und Inclination.

Anhang

Tafel (48). Fortsetzung.

N ^o	Ort der Beobachtung	Jahr d. Beob.	Breite	Länge	i_2	T_2	$(i_2 - i_1)$	$(T_2 - T_1)$	Beobachter
41.	Pointe au Crêpe	1843	47,0	275,0	77° 12'	1,452	+42'	+63	Lefroy
42.	Cincinnati	1840	39,0	275,6	70 27	2,097	+87	+109	Locke
43.	Detroit	1845	42,4	277,1	73 39	1,781	+48	+67	Lefroy
44.	Pointe au Croix	1843	45,9	278,7	76 31	1,507	+42	+61	"
45.	Toronto	1842	43,6	280,6	75 15	1,632	+47	+69	Observatorium
46. *	Washington	1842	38,9	283,0	71 12	1,998	+75	+101	Gillis u. Lefroy
47. *	"	1849	38,9	283,0	71 6	1,987	+57	+74	Naval Obs.
48.	Harrisburg	1862	40,3	283,1	72 32	1,849	+40	+56	Schott
49.	New York	1844	40,7	286,0	72 43	1,851	+63	+84	Locke
50.	Newhavn	1848	41,3	287,0	73 32	1,737	+32	+43	U. S. Coast Surv.
51.	Boston	1842	42,4	289,0	74 6	1,689	+40	+54	Locke
52.	Mount Desert	1856	44,3	291,8	76 9	1,502	+42	+61	U. S. Coast Surv.
53.	At Sea	1830	31,1	320,1	64 30	2,152	+14	+10	Erman
54.	" "	1830	46,8	335,7	70 7	1,724	+30	+32	"
55.	Fürschel	1840	32,6	343,1	60 23	2,213	-34	-22	Ross

Tafel (49).

Zone zwischen den Breiten +30° und 0°

 i_1 und T_1 sind berechnet nach der Formel $T = \left(\frac{i}{c}\right)^2 \cot^2 i + \left(\frac{11,65}{10,35 + i}\right)^4$ mit
Hülfe der beobachteten Inclination i_2 oder der beobachteten Horizontalintensität T_2

N ^o	Ort der Beobachtung	Jahr d. Beob.	Breite	Länge	i_2	T_2	$(i_2 - i_1)$	$(T_2 - T_1)$	Beobachter
1.	St. Thomas	1822	0,4	6,7	-0° 4'	3,315	-1'	-63	Latine
2.	Bombay	1867	18,9	72,9	+19 2	3,719		+14	Chambers
3.	Aleppy	1870	9,5	76,3	-1 41	3,682	-69	-29	Rasevi
4.	Badguon	1868	20,7	77,6	+22 41	3,675		-74	"
5.	Kalianpoo	1867	24,1	77,7	+30 18	3,619		-75	"
6.	Bangalore	1869	13,0	77,7	+7 12	3,747		+134	"
7.	Calte	1842	6,0	80,2	-8 7	3,661		+62	Beicher
8.	Madras	1870	13,1	80,3	+7 48	3,756		+122	Bascvi
9.	Benares	1856	25,3	83,0	+32 41	3,605		-83	Schlaginweit
10.	Calcutta	1856	22,5	82,3	+28 15	3,700		-66	"
11.	Saoni Carniobar	1858	9,2	92,7	+1 19	3,776	-67	-109	Kovara
12.	Singkel	1876	2,3	97,7	-13 0	3,779		+53	Rijkevoord
13.	Moulincin	1846	16,5	97,8	+17 46	3,741		-40	Eliot
14.	Pulo Penang	1848	5,4	100,4	-4 53	3,763	+128	+84	"
15.	Singapore	1875	1,3	103,9	-13 10	3,821		+68	Fritsche
16.	Saigon	1875	10,8	106,7	+7 38	3,862		+209	"
17.	Hongkong	1875	22,3	114,2	+31 57	3,578		-46	"
18.	Tomini	1876	0,5	120,5	-12 3	3,841		+77	Rijkevoord
19.	Manilla	1844	14,6	121,0	+16 26	3,715		+70	Beicher
20.	Bonin Island	1828	27,1	142,4	+36 48	3,190	-142	-59	Lütke

Anhang

Tafel (49). Fortsetzung.

N ^o .	Ort der Beobachtung	Jahr d. Beob.	Breite	Länge	l_2	T_6	$(l_2 - l_1)$	$(T_6 - T_1)$	Beobachter
21.	Alcan	1828	7,4	144,0	+0 39	3,601	-106	-171	Lütke
22.	Oahu	1838	21,3	202,0	+41 17	3,001	-71	-37	Belcher
23.	Owyhee	1830	19,7	203,8	+37 58	2,984		-148	Douglas
24.	Clarion Island	1839	18,3	245,3	+37 3	3,504		-49	Belcher
25.	San Blas	1838	21,5	258,7	+44 36	3,500	+178	+98	"
26.	Mexico	1856	19,4	260,9	+41 26	3,495		-39	Küller und Vonnagel
27.	Vera Cruz	1856	19,2	263,8	+43 58	3,468		+7	"
28.	New Orleans	1858	30,0	269,9	+59 47	2,899	+165	+160	U.S. Coast Survey
29.	Cocos Island	1838	5,6	273,0	+23 14	3,733		-47	Belcher
30.	Havannah	1857	23,2	277,6	+52 0	3,193	+91	+66	Friesach
31.	Panama	1866	9,0	280,5	+31 56	3,510		-185	Harkness
32.	St. Thomas	1865	18,3	295,1	+49 38	3,115	+13	+1	"
33.	Salute Island	1865	5,3	307,5	+34 35	3,110		-261	"
34.	At Sea	1839	27,8	318,5	+62 27	2,314	+28	+35	Lulivan
35.	At Sea	1830	11,0	332,4	+41 54	2,966		-30	Erman
36.	At Sea	1840	11,3	335,1	+41 1	2,905		-96	Ross
37.	At Sea	1838	23,2	339,2	+53 26	2,475	-128	-92	Lulivan
38.	Gambia River	1822	13,1	343,5	+40 23	3,003		+40	Sabine
39.	Santa Cruz	1842	22,5	343,7	+57 24	2,347	-35	-28	Lulivan

Tafel (50)

Zone zwischen den Breiten 0° und -27°

Die Zeichen haben in dieser Tafel dieselbe Bedeutung, wie in der vorhergehenden (49).

N ^o .	Ort der Beobachtung	Jahr d. Beob.	Breite	Länge	l_2	T_6	$(l_2 - l_1)$	$(T_6 - T_1)$	Beobachter
1.	At Sea	1846	21,5	3,0	-34 39	2,405		-54	L.M. Shipley
2.	Tette	1858	16,1	33,5	-48 10	2,408	+120	+55	Livingstone
3.	At Sea	1845	21,8	53,4	-54 51	2,309	+62	+38	Moore
4.	Seychelles	1842	4,6	55,5	-32 3	3,130		-32	Belcher
5.	Port Louis	1847	20,1	57,5	-53 49	2,407	+61	+38	Rattlesnake
6.	At Sea	1848	18,9	103,8	-46 43	3,209	-130	-85	"
7.	Batoe Radja	1876	4,1	104,2	-24 28	3,691		-82	Rijksworzel
8.	Lompongo	1847	5,4	105,3	-26 16	3,652		-114	Elliot
9.	Batavia	1876	6,2	106,2	-27 18	3,691		-73	Observatory
10.	Amboina	1876	3,7	122,2	-20 0	3,826		-29	Rijksworzel
11.	New Ireland	1840	4,7	152,7	-20 49	3,793	0	-18	Belcher
12.	Nukulau Island	1840	18,2	178,5	-36 9	3,641	0	-2	"
13.	At Sea	1830	26,8	210,0	-43 6	3,427	+115		Erman
14.	Otaheite	1830	17,5	210,5	-30 26	3,512		-45	"
15.	Payta	1866	5,1	278,9	+4 58	3,395		-41	Harkness
16.	Lima	1858	12,1	283,1	-7 10	3,234		+13	Friesach
17.	Asuncion, Paraguay	1860	25,3	302,5	-18 4	2,854		-64	"
18.	Rio de Janeiro	1830	22,9	316,8	-13 35	3,012	+243		Erman
19.	Pernambuco	1839	8,1	325,1	+13 9	3,027	+75		Lulivan
20.	At Sea	1847	7,7	330,9	+10 26	3,065	+166		Rattlesnake
21.	St. Helena	1840	15,9	354,2	-21 15	2,613	0	-19	Observatory

Anhang

Tafel (51)

Zone zwischen den Breiten -27° und -40° .

Die Zeichen haben in Taf. (51) dieselbe Bedeutung, wie in Tafel (49)

N ^o : Ort der Beobachtung	a. Jahr	Breite	Länge	l_2	T_2	$(l_2 - l_r)$	$(T_2 - T_r)$	Beobachter
1. Cape of Good Hope	1845	33,9	18,5	-53° 28'	2,081	+ 80'	+ 41	Observatory
2. " At Sea	1846	30,4	51,4	-62 5	1,941	+ 21	+ 16	X. M. Ship Fly
3. " "	1845	32,4	111,4	-62 22	2,521	- 81	- 89	Moore
4. Fremantle	1846	32,0	115,8	-63 6	2,612	+ 15	+ 15	X. M. Ship Fly
5. Port Jackson	1858	33,8	151,3	-62 41	2,687	- 15	- 17	Navara
6. Moreton Island	1849	27,1	153,4	-55 18	3,076	- 58	- 52	Rattlesnake
7. Bay of Island	1841	35,3	174,0	-59 36	2,812	- 2	- 4	Terror
8. " At Sea	1830	35,0	218,7	-52 26	2,935	- 69	- 50	Erman
9. Valparaiso	1866	33,0	288,3	-35 23	2,917		- 57	Harkness
10. El Rosario	1852	32,9	299,5	-30 57	2,875		- 30	Macrae
11. Buenos Ayres	1852	34,6	301,6	-32 11	2,856		- 19	"
12. " At Sea	1830	39,8	308,9	-40 19	2,588		- 120	Erman
13. " "	1847	36,5	335,7	-34 51	2,585		+ 53	Rattlesnake
14. " "	1831	27,0	339,2	-23 46	2,562	0	- 20	Dunlop
15. " "	1847	38,2	359,4	-45 46	2,303	+ 148	+ 51	Rattlesnake

Zusätze und Berichtigungen.

- 1) Alle in vorstehendem Texte und Anhang vorkommende magnetische Intensitäten sind in Gaussischen Einheiten (Milligramm, Millimeter, mittl. Zeitsecunde) ausgedrückt. Eine Ausnahme hiervon macht nur Tafel (11) des Anhanges, deren Werthe in engl. Einheit gegeben sind.
- 2) Um Missverständnissen vorzubeugen, setze ich hier die Formeln (22) und (23) pag. 10 des Textes, worin der Exponent λ der Differenzen $(25^\circ - \varphi)$, $(27^\circ - \varphi)$, $(32^\circ - \varphi)$, $(24^\circ - \varphi)$ und $(23^\circ - \varphi)$ zu niedrig gedruckt ist, in richtiger Form her:

Formel (22):

$$c = 16,31 - 0,0005(25^\circ - \varphi)^2 + [0,20 + 0,0015(25^\circ - \varphi)^2] \sin [68^\circ + 0,033(27^\circ - \varphi)^2 + \lambda] \\ + [1,40 - 0,001(25^\circ - \varphi)^2] \sin [86^\circ + 0,132(\varphi + 2)\lambda]$$

Formel (23):

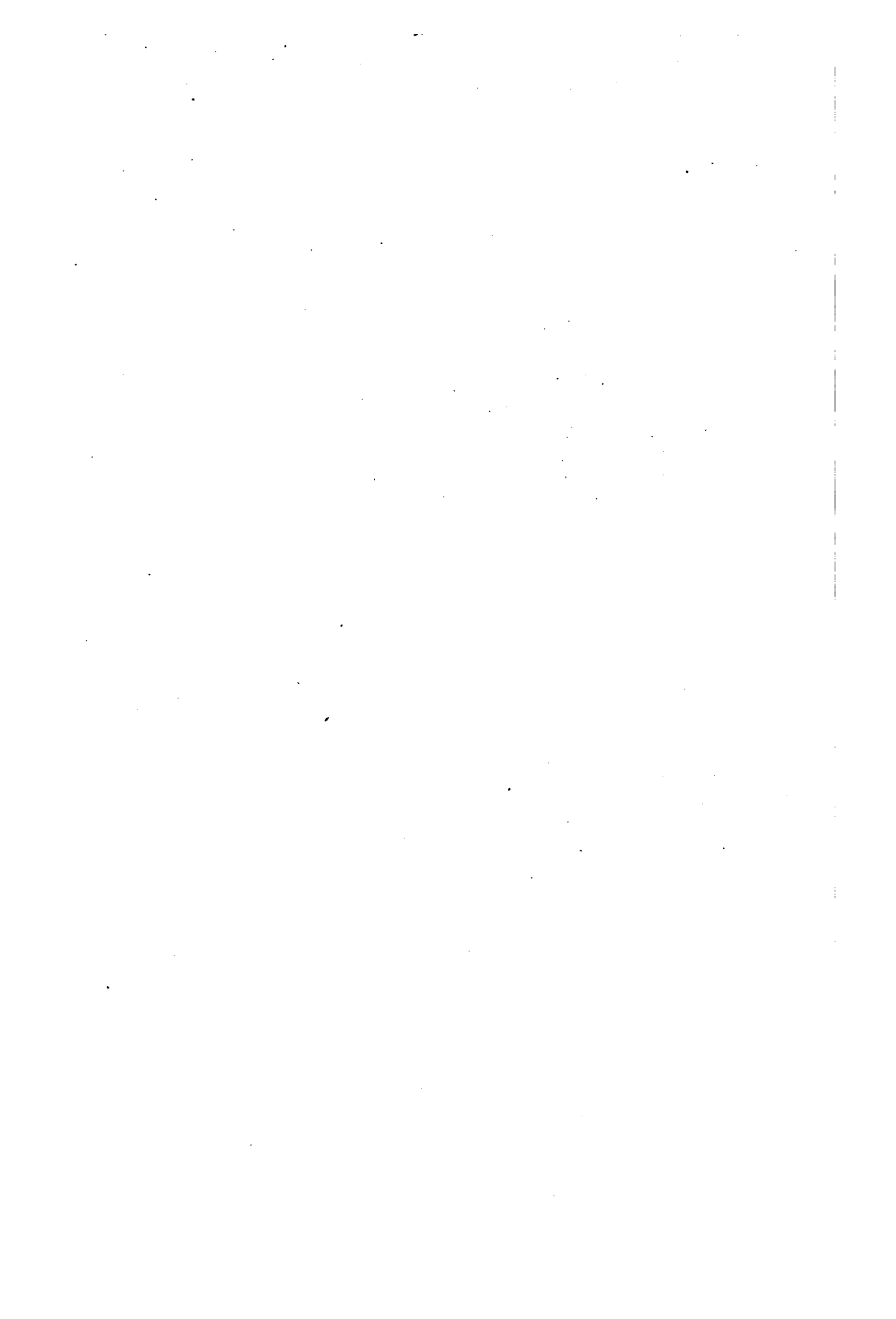
$$c = 17,47 - 0,002(27^\circ - \varphi)^2 + [3,60 - 0,00228(32^\circ - \varphi)^2] \sin [100^\circ - 0,01537(24^\circ - \varphi)^2 + \lambda] \\ + [0,97 - 0,000365(27^\circ - \varphi)^2] \sin [61^\circ + 0,0285(23^\circ - \varphi)^2 + 2\lambda]$$

- 3) In Tafel (47) des Anhanges sollten die Orte N^o: 1, 2, 3, 4, 8, 13, 17, 18, 19, 20 und 26 mit einem Sternchen * versehen sein, wie in Tafel (48) des Anhanges.

- 4) Innerhalb der Tafeln (45), (46) und (47), jede für sich betrachtet, bleibt das Größenverhältniss zwischen $(l_2 - l_r)$ und $(T_2 - T_r)$ nahezu constant; nämlich im Mittel aller Orte (ohne Rücksicht auf die Vorzeichen \pm) ist für Taf. (45) $(l_2 - l_r) = 16'$, $(T_2 - T_r) = 24'$, für Taf. (46) $(l_2 - l_r) = 16'$, $(T_2 - T_r) = 17'$, für Taf. (47) $(l_2 - l_r) = 34'$, $(T_2 - T_r) = 29'$.

In Tafel (48) verhalten sich $(l_2 - l_r)$ und $(T_2 - T_r)$ mit der Länge λ : von $\lambda = 0^\circ$ bis 130° ist $(l_2 - l_r) > (T_2 - T_r)$, von $\lambda = 230^\circ$ bis $300^\circ < (T_2 - T_r)$ und von $\lambda = 320^\circ$ bis $360^\circ = (T_2 - T_r)$, den Zahlenwerthe nach. Ferner ist im Mittel aller Orte, wenn man die Vorzeichen nicht beachtet, für Tafel (45) $(l_2 - l_r) = 87'$, $(T_2 - T_r) = 78'$, für Tafel (50) $(l_2 - l_r) = 53'$, $(T_2 - T_r) = 36'$, und endlich für Tafel (51) $(l_2 - l_r) = 49'$, $(T_2 - T_r) = 35'$. Demnach ist durchschnittlich $(l_2 - l_r)$ in Tafel (45) $= \frac{2}{3}(T_2 - T_r)$, in (46) $= (T_2 - T_r)$, in (47) $= \frac{7}{6}(T_2 - T_r)$, in (49) $= \frac{1}{6}(T_2 - T_r)$, in (50) $= \frac{3}{2}(T_2 - T_r)$ und in (51) $= \frac{7}{5}(T_2 - T_r)$.







Astr 6278.95
Ueber den Zusammenhang zwischen der
Cabot Science 003418675



3 2044 091 948 828

